PRZEGLĄD WOJSKOWY

PRZEGLĄD WOJSKOWY

KWARTALNIK POŚWIĘCONY WOJSKOWEJ MYŚLI OBCEJ

WYDAWANY PRZEZ
WOJSKOWY INSTYTUT NAUKOWO-WYDAWNICZY, ODDZIAŁ II SZTABU GENERALNEGO I TOWARZYSTWO WIEDZY WOJSKOWEJ

ZESZYT 17.
ROK PIĄTY. KWARTAŁ III.

WARSZAWA 1928
SKŁAD: GŁÓWNA KSIĘGARNIA WOJSKOWA

TREŚĆ.

POŁOŻENIE STRATEGICZNE STANÓW ZJEDNOCZONYCH.

Płk. C. E. Kilbourne — The Strategic Position of the United States.
The Coast Artillery Journal, Fort Monroe, maj 1927.

Przygotowując plany obrony jakiegokolwiek obszaru, trzeba wziąć pod uwagę:

1) jego wartość dla nas—jak dalece posiadanie tej pozycji jest konieczne dla nas na wojnie i podczas pokoju;

2) jego wartość dla nieprzyjaciela — do jakiego stopnia zawładnięcie pozycją uzdolni nieprzyjaciela do zwiększenia sposobności narzucenia swej woli obrońcy w warunkach pokojowych (rokowania o pokój);

3) naturalną siłę obronną pozycji, określoną na podstawie badań warunków geograficznych, hydrograficznych, klimatycznych oraz—zasobów;

4) stosunek do innych pozycyj—czy ją wspierają, czy też jest ona odosobniona;

5) możność pewnego i szybkiego wzmocnienia pozycji;

6) podstawy działań, istniejące lub dające się przygotować, na których opierając się mogą działać siły nacierające.

Wszystkie te czynniki wywierają znaczny wpływ zarówno na możliwość natarcia jak i na charakter przewidywanego natarcia. Możemy być pewni, że nacierający rozważy je wszystkie; my z pewnością nie pominiemy żadnego w naszych własnych badaniach. Istnieją pozycje tak ważne, że obrona ich do ostatka, bez względu na wsparcie, będzie usprawiedliwiona; istnieją także inne, które z korzyścią dla nas przekażemy nieprzyjacielowi. Pierwsze muszą być zabezpieczone tak, aby odebrać natarciu odwagę; drugie powinny być opuszczone bez obrony.

Praca niniejsza ma za zadanie pokrótce przedstawić zbadanie tej obszernej dziedziny, uwzględniając gruntowniejsze rozważenie punktów 4 i 6, a punktowi 3 udzielając miejsca tyle samo, jeżeli nie więcej, co innym.

Mahan w swych dziełach[1]) zwraca często uwagę, że strategiczna wartość pozycji zależy od trzech czynników: położenia, naturalnej siły oraz zasobów. Czynnik pierwszy ma, według niego, znaczenie największe. Tłumaczy się to tem, że żadna siła ludzka nie jest w stanie zmienić geograficznego położenia pozycji bez względu na to, czy można ją wzmocnić sztucznie i czy brakujące zasoby można uzupełnić drogą nagromadzenia zapasowego zaopatrzenia.

Mahan ma jednak na myśli pozycję ograniczoną, a praca niniejsza zajmuje się strategiczną siłą lądu Stanów Zjednoczonych i kilku ich posiadłości.

Co się tyczy zasobów, to Stany Zjednoczone są w stopniu wyższym, niż każde inne państwo — prawie samowystarczalne, a więc muszą dbać o zapewnienie sobie tylko nielicznych surowców. Co się tyczy materjału ludzkiego to, wyjąwszy Chiny i Rosję, mogą wystawić siłę większą i bardziej jednolitą, niż jakiekolwiek inne państwo, a ze względu na zasoby i rozwój przemysłu mogą utrzymać wojsko większe, niż inni. Pozostaje do rozpatrzenia zagadnienie położenie geograficznego i siły naturalnej.

Powiadają, że oceany nie są już przeszkodą, że stały się one wielkiemi gościńcami. Jest to prawda, o ile chodzi o stwierdzenie, że wojsko można przewozić okrętami w sposób oszczędniejszy, bardziej wygodny i naogół szybciej, niż innemi środkami. Trzeba jednak uwzględnić, że brak portów na podstawy działań oraz brak zupełnego panowania (zupełne panowanie jest prawie niemożliwe do zapewnienia ze względu na rozwój łodzi podwodnych i lotnictwa), czynią z oceanów przeszkodę, na którą nie można nie zwrócić uwagi.

Z pewnością, nie można porównać narodu, którego granice są oddzielone od granic innych kilkoma tysiącami mil morskich, z narodami, których granice zbiegają się z granicami innych, mniej więcej równej siły, oraz w obszarach, gdzie sieć kolejowa i drożna pozwala na koncentrację — na granicy i w szyku bojowym—

---

[1]) The Influence of Sea Power upon History, 1660—1783, London 1918; The Influence of Sea Power upon The French Revolution and Empire, 2 volumes, XIV Edition. (*Przyp. streszcz.*).

wielkich armij, których zaopatrzenie jest osłonięte i zapewnione drogą koncentracji. Gdy uwzględni się możliwości niszczącego natarcia lotniczego, zbiegającego się z wypowiedzeniem wojny, przeciwieństwo stanie się jeszcze większe.

Granice lądowe Stanów Zjednoczonych zbiegają się z granicami Kanady i Meksyku. Oba te kraje mają mało zasobów, aby utrzymać i wyżywić wojsko nowoczesne; nie mogą one również zaopatrzyć takiego wojska w materjał wojenny; niema racji przypuszczać, że rozwój przemysłu uzdolni je, w swym wyniku, do tego. Większość materjału wojennego będzie musiała przyjść z za morza: do Kanady—dogodnemi linjami połączeń ze wschodu oraz raczej niedogodnemi — z zachodu; do Meksyku — linjami połączeń, nad których znaczną częścią panują istniejące lub przewidywane podstawy działań, będące w rękach Stanów Zjednoczonych.

Granica kanadyjska, od jeziora Michigan do Maine, dotyka obszaru najbardziej żywotnego dla Stanów Zjednoczonych. Na zachód od jeziora Michigan znajdują się odcinki różnej wartości, lecz żaden z nich nie jest żywotny; trzeba zauważyć, że rozwój sieci połączeń jest większy na południe od granicy. Natarcie z dowolnej części Meksyku powinno przeniknąć głębiej, aby dotknąć materjalnie zdolność do wojny Stanów Zjednoczonych; tylko wzdłuż brzegu zachodniego i w Texas będzie mogło dotknąć szczególnie ważne ośrodki. Wyjąwszy Wielkie Jeziora i Góry Skaliste, natarcie nie napotka przeszkód naturalnych wzdłuż granicy północnej; pustynne okolice Północnego Meksyku i Południowego Zachodu S. Z. są poważnemi przeszkodami wzdłuż większej części południowej granicy lądowej.

Co się tyczy granic morskich (patrz mapę), trzeba zauważyć, że wybrzeże atlantyckie Stanów Zjednoczonych leży, praktycznie biorąc, na przedłużeniu dróg z Europy północnej oraz z portów Kanady. Strategiczny wpływ tego położenia wyraża się w umieszczeniu każdej podstawy działań na atlantyckiem wybrzeżu S. Z. na flance linji połączeń z Europy północnej do każdego portu położonego bardziej w głębi. Kennebec, Portland, Portsmouth i Boston są położone korzystnie dla działań przeciwko jakiejkolwiek sile europejskiej, pragnącej zająć zatokę Narragansett; podobnie, te 4 porty i zatoka Narragansett służą do zabezpieczenia New Yorku. Im przedmiot natarcia nieprzyjaciela będzie leżał dalej na południowy zachód, tem dłuższa i bardziej odsłonięta będzie jego linja połączeń oraz, tem więcej podstaw musi on za-

jąć lub obezwładnić. Faktycznie, zdaje się, że stopniowe znoszenie portów obronnych (wyżej wymienionych) powinno być jedynym sposobem postępowania nieprzyjaciela — zapewniającym mu zupełne bezpieczeństwo połączeń — opartego na portach Europy północnej. Północno-wschodnie podstawy Stanów Zjednoczonych można porównać ze strażą przednią kolumny na nocnym postoju.

Brzegi Kanady dają kilka portów odpowiednich, ze względu na warunki naturalne, na podstawy, z nich jednak tylko jeden port jest rozwinięty. Działania wychodzące z tych podstaw będą pod wpływem wybrzeża S. Z., w sposób wymieniony uprzednio. Bermudy leżą bezpośrednio przy brzegach S. Z., na linji prostopadłej do środka ich najbardziej żywotnego obszaru. Jakkolwiek wyspy te nadają się na wysuniętą podstawę dla działań mniejszych, jednak umieszczenie tam okrętów bojowych i wielkich transportowców wymaga wielkich robót celem pogłębienia dna. Prócz tego, konieczne będzie uprzednie zgromadzenie wszelkich zapasów. Działania na większą skalę, nie mogą więc opierać się na tych wyspach bez dokonania tam kosztownych ulepszeń. Bahamy są położone mniej korzystnie, niż Bermudy, a na Małe Antylle można nie zwracać uwagi jako na groźbę dla wybrzeży atlantyckich S. Z., gdyż mają one w rękach wyspy Virgin i Porto Rico, a republiki Haiti, Santo Domingo i Kuba są sprzymierzone lub neutralne. Wyłącznie tylko trudnej do wiary głupocie postępowania dyplomacji S. Z. i zupełnemu zapoznaniu ich przyszłych interesów możnaby przypisać znalezienie się jednego z tych trzech krajów w szeregu wrogów Stanów Zjednoczonych.

Przyjaźń z Kubą uczyniła zatokę Meksykańską morzem amerykańskiem. Przedtem kanał Yucatan był otwarty dla okrętów nieprzyjacielskich, podczas gdy linja żeglugi musiała przechodzić przez cieśninę Florydy, wzdłuż wybrzeży przypuszczalnego nieprzyjaciela. Obecnie S. Z. całkowicie panują nad cieśniną; łącznie z czynnem przymierzem, jak należy oczekiwać, z Kubą, kanał Yucatan jest tylko w mniejszym stopniu ważny. Zatoka Meksykańska należy do Stanów Zjednoczonych tak jak zatoka św. Wawrzyńca do Kanady.

Streszczając, brzegi Atlantyku i Zatoki są, w myśl poglądów Mahana, położone znakomicie, zarówno pod względem geograficznym jak i zasobów.

Przechodząc do zachodniej granicy morskiej, widzimy tam stosunkowo mało portów pierwszorzędnych — Puget Sound, Columbia, San Francisco, Los Angelos i San Diego. Idąc z połud-

nia na północ, każdy jest ochraniany przez położone bardziej na północ, jednakże w stopniu nie tak znacznym, jak to ma miejsce na wybrzeżu Atlantyku; na flance linji połączeń z Azją leżą Hawaje, z dobremi portami i znacznemi zasobami (naturalnemi i w składach), oraz Aleuty, z dobremi portami lecz bez zasobów.

Oto kilka odległości między ważnemi miejscami na Pacyfiku[1]):

Yokohama—San Francisco = 4.536 mil morskich.

Z Oahu (Hawaje) do tej drogi = 1.500 mil morskich.

Z Unalaska „ „ „ = 500 mil morskich.

Istniejące lub mogące powstać podstawy działań zagrożą $^2/_5$ tej drogi; chęć uniknięcia tego zagrożenia pociągnie za sobą zboczenie na południe, co spowoduje podwojenie drogi. Wynika stąd konieczność obezwładnienia tych podstaw przed rozpoczęciem działania na większą skalę przeciwko zachodniemu wybrzeżu S. Z., w celu zabezpieczenia linji połączeń.

Na północy i południu wybrzeża zachodniego S. Z. znajdują się silne pozycje naturalne; znajduje się tam kilka znakomitych portów przy brzegach Kanady i jeden—na brzegu Niższej Kalifornji—nierozwinięty i oparty o obszar ze słabemi zasobami. Panują nad niemi położeniem i naturalną siłą oraz o wiele większemi zasobami podstawy działań Stanów Zjednoczonych.

Pozostaje jeszcze teraz omówić obszary, najście na które złamałoby zdolność S. Z. do prowadzenia wojny. Biorąc ogólnie, linja poprowadzona z Norfolk do Chicago jest granicą obszaru przemysłowego i rolniczego; jednak bezwzględne oddzielenie jednego z nich od drugiego, nie postawi obszaru przemysłowego w położeniu Niemiec pod względem żywności, a rolniczego — w położeniu Rosji pod względem zaopatrzenia w wytwory przemysłu— podczas drugiej połowy wojny światowej. Jednakże nie można zmniejszać znaczenia faktu, że rozwój S. Z. uzależnił od siebie w znacznym stopniu wzajemnie różne obszary kraju i że głębokie przeniknięcie do pewnych części obszaru przemysłowego zmniejszy materjalnie zdolność prowadzenia wojny.

Mając to na względzie, można zbadać pewne możliwe linje natarć i ich wpływ.

---

[1]) Yokosuka—Hawaje—San Francisco = 5 474 mile morskie.
Honolulu—Filipiny = 4.840 mil morskich.
Honolulu—San Francisco = 2 100 mil morskich.
Filipiny—San Francisco = 6.940 mil morskich.
Bywater: Sea Power in the Pacific. (*Przyp. streszcz.*).

I. Zatoka Chesapeake — Potomac (do Cumberland) — stąd na północny wschód do Youghioghany — wzdłuż Youghioghany do Pittsburga — stąd wzdłuż Alleghany do Ore City — stąd naprzełaj do Erie.

Ta linja jest dogodna dla przeniknięcia do pewnych obszarów i trudna — do innych. Jej zajęcie daje korzyść z posiadania przeszkód wodnych na $^2/_3$ jej długości. Nie oddziela ona obszarów: rolniczego i przemysłowego, tak zupełnie jak linja Norfolk — Chicago — jednak robi to bardzo stanowczo. Przy posiadaniu jeziora Erie i wybrzeża północnego Atlantyku, nagły wysiłek dobrze przygotowanych i dobrze wyposażonych armij z północy i południowego wschodu nie powinien spotkać naturalnych przeszkód nieprzekraczalnych. Jednakże siły te powinny być bardzo duże, a więc ich zgromadzenie i utrzymanie jest bardzo trudne. Siły zgromadzone nad jeziorem Erie muszą być przeniesione i zaopatrzone kilkoma drogami, równoległemi do granicy północnej. O ile nie ubezpieczą tego siły równe tym, które S. Z. będą mogły zebrać podczas koncentracji, wojsko ich będzie mogło uderzyć na północ i przerwać linje połączeń. Uwzględniając ludność i zasoby S. Z., trzeba przyjść do wniosku, że wyprawa północna zdaje się być praktycznie niemożliwa. Podobnie wybranie zatoki Chesapeake na podstawę działań znajduje siły S. Z. oparte o porty północne, na bezpośredniej flance linij połączeń.

II. Bardziej dogodna, jako wymagająca mniej sił, będzie linja: zatoka Chesapeake—rzeka Susquehanna—rzeka Erie (do Elmira)—New York — stąd naprzełaj do jeziora Cayuga — od północnego skroju jeziora Cayuga do jeziora Ontario. Teren jest znacznie dogodniejszy, a linja, o ile zajmie się ją, silniejsza, gdyż ma około 80 km przeszkód wodnych bardziej potężnych, niż linja pierwsza. Jest ona jeszcze skuteczna, gdyż poważnie narusza równowagę zaopatrzenia wojska i ludności. Wyjąwszy niższe stany liczebne i wynikające stąd zmniejszenie koniecznego zaopatrzenia oraz krótszy czas trwania koncentracji, pozostają jeszcze te same trudności, co i przy użyciu pierwszej linji.

III. Zatoka Delaware—rzeka Delaware—jezioro Cayuga—jezioro Ontario. Jest to droga krótsza, przez teren jeszcze bardziej dogodny. Przechodzi ona przez środek obszaru przemysłu wojennego. Linja połączeń morskich jest cokolwiek krótsza oraz jedna podstawa mniej zagraża jej flance. Trudność skoncentrowania sił północnych będzie tutaj mniejsza, niż w 2 poprzednich kierunkach, tylko ze względu na potrzebę mniejszych sił.

IV. Miasto New York—Hudson—jezioro Champlain. Trudność koncentracji północnej materjalnie znacznie zmniejszona z powodu skróconej i mniej odsłoniętej linji połączeń oraz potrzeby mniejszych sił; jest to możliwość do rozważenia. Wyprawa południowa w celu zajęcia miasta New York spotka się z poważnem ryzykiem. Bez obezwładnienia podstaw leżących na południe i północ, tego rodzaju wysiłek będzie miał w udziale cały hazard, połączony z natarciem na ośrodek nienaruszonej linji. Taki wysiłek jest zwykle zakończony klęską w działaniu taktycznem; w działaniu strategicznem również, o ile nie jest pchnięty do bezpośredniego i zupełnego powodzenia. Pozatem, zajęcie tej linji, jakkolwiek zrujnuje New England, pozbawi kraj wielu ważnych wytworów ze skóry, wełny i gumy oraz nadłamie finanse w stopniu poważnym, jednakże nie zmniejszy stanowczo ostatecznej siły kontrofensywy.

V. Przez Boston i Massachusetts do Hudson, w połączeniu z natarciem z północy przez jezioro Champlain, z ostatecznym celem zajęcia linji omówionej w pkt. IV. Niebezpieczeństwa, poprzednio omówione, zmniejszają się zapomocą zagonów w celu zajęcia Kennebec, Portland i Portsmouth oraz przez wystawienie zasłony południowej od Cape Cod. Wyniki nie będą jednak rozstrzygające. Czas powinien pozwolić na co najmniej częściową poprawę finansów i przygotowanie kontrofensywy, która może zapobiec połączeniu ich sił.

Z poprzedniego widać, że działania zdolne do uzyskania wyników natychmiastowych i rozstrzygających są bardzo niebezpieczne ze względu na strategiczne położenie podstaw S. Z. oraz na położenie granicy północnej w stosunku do linij połączeń Kanady. Zmniejszenie niebezpieczeństwa zupełnego załamania się planu wpływa na zmniejszenie skutków powodzenia w stopniu takim, że nawet wyniki wysiłku obiecującego powodzenie przestają być rozstrzygające i nie będą mogły zmusić S. Z. do pokoju.

Natarcia w innych obszarach mogą okazać się kłopotliwe; mogą doprowadzić do rozstrzygnięcia tylko w połączeniu z działaniami większemi, opisanemi powyżej. Przerwanie ruchu na jeziorze w Sault S-te Marie, zajęcie obszaru Puget Sound, zajęcie pól węglowych w Południowej Kalifornji i Texas lub przemysłowych obszarów w Georgia i Alabama, spowoduje szkody, tak samo jak zagon, przerywający linje kolejowe Philadelphia—New York. Skutek tych działań będzie tylko czasowy—nieprzyja-

ciel, niezdolny do podjęcia większego wysiłku, powinien być na tyle mądry, aby nie podejmował wogóle żadnego.

Przejdźmy teraz do omówienia posiadłości zamorskich.

Filipiny posiadają zasoby, wystarczające do wyżywienia i utrzymanie sił dostatecznych do ich obrony, lecz brak im przemysłu. Ich odległość od obszarów przemysłowych czyni dowóz zaopatrzenia wojennego po wypowiedzeniu wojny trudnym, jeżeli praktycznie nie niemożliwym. Gromadzenie zapasów i utrzymywanie ich w klimacie podzwrotnikowym ze względu na możliwość wojny—byłoby nieusprawiedliwionym wydatkiem. Musimy uznać, że wyspy te są ciężarem strategicznym. Ich najlepszą obroną będzie raczej ruch ofensywny sił głównych ze Stanów Zjednoczonych na żywotne obszary nieprzyjaciela, niż wzmocnienie sił na wyspach. Powodzenie lub klęska kampanji na samych wyspach nie da wyniku rozstrzygającego; ich ostateczny los będzie rozstrzygnięty gdzie indziej.

Z każdego punktu widzenia Guam jest trudniejsza do utrzymania, niż Filipiny.

Hawaje leżą bliżej brzegów amerykańskich aniżeli brzegi jakiejkolwiek innej potęgi. Najważniejsza wyspa, Oahu, znakomicie nadaje się na fortecę, ze względu na swą siłę naturalną. Wyspa może utrzymać siły konieczne do jej obrony. Materjał wojenny musi być zgromadzony i uzupełniany, a bliskość brzegów S. Z. czyni to możliwem. Osamotnienie wysp, ich położenie jako placówki brzegów zachodnich S. Z., ich przydatność jako miejsca koncentracji do dalszych działań oraz ich obszar—wszystko to czyni z nich przedmiot większego działania z zaskoczeniem na początku wojny. Niewiele miejsc panuje nad obszarem tak rozstrzygająco, jak Hawaje na Północnym Pacyfiku. Ich posiadanie jest żywotne zarówno dla S. Z. jak dla nieprzyjaciela, działającego na tym oceanie.

Aleuty, wyjąwszy mgły, zmienne prądy, burze i brak zasobów, są drugie po Hawajach w strategji Północnego Pacyfiku. Nawet z ich brakami, nie można pominąć rozważenia ich położenia i właściwości.

Co do Alaski, to klimat jest jej najlepszą obroną. Nie może ona grać większej roli w żadnej walce; zasługuje na uwzględnienie jako punkt wyjściowy w możliwych działaniach lotniczych.

Kanał Panamski jest najważniejszą posiadłością zamorską S. Z. Jego położenie strategiczne rozważymy bardziej szczegółowo, zarówno ze względu na jego wartość, jak i na to, że po-

przednie rozważania były tak szkicowe, iż z ledwością można je nazwać studjum.

Uwzględniając Pacyfik widzimy, że wszystkie drogi z Azji są bardzo długie — przekraczają promień działania okrętów, wyjąwszy większe. Nie znajdujemy tam również dogodnych podstaw po drodze, wyjąwszy własne porty S. Z. i kilka portów Kanady. Na wybrzeżach Meksyku są miejsca na podstawy, a w Ameryce Środkowej znajduje się kilka portów. Nie istnieje jednak żaden punkt na bezpośredniej drodze z Azji, nie obsadzony przez Stany Zjednoczone, połączenie z którym Azji nie byłoby zagrożone przez jedną lub więcej podstaw S. Z. Oznacza to konieczność opanowania lub obezwładnienia podstaw, ze względu na bezpieczeństwo, albo—znacznego odchylenia drogi na południe.

Najkrótsze odchylenie, dające jakiekolwiek bezpieczne miejsca postoju, jest dłuższe o 3.000 mil morskich od drogi bezpośredniej. Żadne z tych miejsc postoju nie znajduje się na wyspach posiadających zasoby, dostateczne do obsłużenia floty; wyspy te należą do różnych narodów, co jest czynnikiem ograniczającym gromadzenie materjału do prowadzenia wojny przez jeden naród. Jeżeli S. Z. nie mogą, ze względów gospodarczych, gromadzić na Filipinach materjału wojennego, jako środka ostrożności w razie wątpliwej wojny w przyszłości, to o wiele mniej jest możliwe przypuszczenie, że jakiś inny naród będzie rozwijał podstawę na Pacyfiku Środkowym w celu wyłącznie przedsięwzięcia możliwej w przyszłości (w warunkach tak trudnych, że rozpoczęcie staje się więcej, niż wątpliwe) wyprawy na kanał Panamski. Nawet w najlepszym razie warunki te będą trudne. Najbliższa grupa wysp Marquesas jest odległa od Kanału o przeszło 4.000 mil morskich. Flota oparta tam, nawet jeżeli przypuścimy, że utworzono tam podstawę, powinna spotkać się z flotą mającą jedną podstawę (Kanał) bezpośrednio pod ręką, a drugą (San Francisco) na odległości o 1.000 mil morskich mniejszej od odległości Marquesas. Przypuszczając, że floty będą równe i wykluczając przypadki, wynik takiej kampanji morskiej, jest jasny.

Położenie odrazu odwróci się, jeżeli nieprzyjaciel będzie miał podstawę na wybrzeżu Ameryki Południowej. Ze strategicznie dobrze ubezpieczonego położenia, Panama znajdzie się w położeniu odsłoniętem. Jak dotychczas, żaden naród z zachodnich wybrzeży Ameryki Południowej nie posiada wielkiej potęgi morskiej, ani też nie zawarł przymierza z żadnym narodem morskim.

Na Atlantyku odległości są znacznie mniejsze. Z drugiej

strony, Stany Zjednoczone są w przymierzu formalnem lub faktycznem z narodami, posiadającemi większość miejsc postoju odpowiednich do rozwinięcia na podstawy floty na morzu Karaibskiem. Wielka Brytanja ma dwie[1]). S. Z. mają lub panują nad równoważnikami. Tylko jedna (w strefie Kanału) została rozwinięta. O ile zapoczątkuje się budowę innych, bliskość wybrzeży S. Z. i zasobów da znaczne korzyści w wyścigu. Bez wątpienia, powinno się zapoczątkować budowę obronnej podstawy floty na Antyllach gdyż, o ile jakikolwiek naród zacznie to robić ze swej strony, to tylko w jednym celu—panowania na morzu Karaibskiem, a stąd i na drogach do Kanału.

Morze Karaibskie jest amerykańskie w mniejszym stopniu, niż zatoka Meksykańska. Aby wyrobić sobie pogląd o sile położenia strategicznego S. Z., trzeba tylko przeczytać historję. Będące zawsze ważnym obszarem, morze Karaibskie zwiększyło swą wartość przez budowę kanału Panamskiego. Obecnie nie widzimy narodu idącego do tego celu. Obszar morza Karaibskiego był od wieków obszarem współzawodnictwa—praktycznie biorąc, wszystkie narody żeglarskie mają lub miały tutaj swe posiadłości i wszystkie walczyły o wyłączne panowanie. Gdy jednak Stany Zjednoczone zajęły Porto Rico oraz zapewniły sobie przymierze z Kubą, Haiti i Santo Domingo, interesy Europy zamarły. Fachowi mężowie stanu i strategicy pojęli beznadziejność współzawodnictwa. Nawet Wielka Brytanja, która dotychczas żądała równego udziału w każdym, mającym się budować kanale i miała umowę zapewniającą to, zmieniła swą politykę zupełnie.

Łańcuch wysp od Kuby do wysp Virgins zabezpiecza nietylko $^2/_3$ drogi wokół morza Karaibskiego, lecz stanowi znakomitą drogę powietrzną. To wszystko, łącznie z bliskością podstaw zaopatrzenia, daje Stanom Zjednoczonym korzyści przeważające. Przerwanie połączeń jest prawie zupełnie niemożliwe i powinno trwać znaczny przeciąg czasu, aby wywrzeć poważny wpływ na wielkość zasobów wysp tego łańcucha. Połączenia nieprzyjaciela będą stale zagrożone z flanki i tyłu.

Jasna zdaje się być konkluzja, że przy obecnym rozwoju Ameryki Południowej, strategiczne położenie Panamy jest pod względem obronnym najsilniejsze na świecie.

Zanim zamkniemy wnioskami nasze rozważania nad siłą

---

[1]) Obecnie buduje podstawę w Belize, Honduras Brytyjski (*Przyp. streszcz.*).

strategiczną z obronnego punktu widzenia, trzeba, zdaje się, coś dodać o zasobach. O praktycznej samowystarczalności S. Z. już wspomnieliśmy. Posiadanie w obrębie granic lądowych $^1/_2$ światowych zapasów surowców, podstawowych dla wyrobu materjału wojennego, jest również ważne, gdyż czyni przyjaźń S. Z. cenną, a nieprzyjaźń — poważnie zagrażającą każdemu narodowi, zawikłanemu w wojnę. S. Z. posiadają również jedno z węzłowisk dróg handlu światowego i mają siłę do dowolnego otwarcia go lub zamknięcia. Te czynniki, tak głęboko wpływające na zaopatrzenie innych narodów, są same w sobie wielkiego znaczenia w strategji obronnej, odkąd (w przeciwieństwie do Clausewitza) dyplomacja dąży do osiągnięcia celów, które możnaby inaczej osiągnąć przez wojnę, i stąd jej strategja często zastępuje a niezmiennie poprzedza strategję wojenną.

Streszczając, można powiedzieć, że strategiczna siła pozycji posiada wartość tylko w uproszczeniu i uczynieniu bardziej oszczędną jej obrony. Sama w sobie nie jest ona wcale obrona; gdyż jeżeli ma ona wartość, w takim razie musi być przydatna do zajęcia, a jeżeli tak—to może być zajęta przez nieprzyjaciela, o ile nie bronią jej ludzie zorganizowani, wyszkoleni i wyposażeni zgodnie z potrzebami nowoczesnej wojny.

Streścił S. K. Kochanowski.

Z ROZWAŻAŃ NAD PRZYSZŁĄ WOJNĄ [1]).

(W OŚWIETLENIU „CZERWONEGO SZTABU GENERALNEGO").

1) Tuchaczewskij—W o j n a. Sbornik Wojennoj Akadiemji R.K.K.A. 1926. 2) Frunze—F r o n t i t y ł w w o j n i e b u d u s z c z a w o (Wojna i Riewolucja III/1925). 3) Triandafiłow—R o z m a c h o p e r a c i j s o w r i e m i e n n y c h a r m i j (Wojna i Riewolucja III/1926). 4) Ejdeman—F r u n z e i o b o r o n a Z. S. S. R. (Wojna i Riewolucja X/1926). 5) Żigur—U g r o z a w o j n y (Wojna i Riewolucja II/1927). 6) Triandafiłow — W o z m o ż n a j a c z i s l e n n o s t b u d u s z c z i c h a r m i j (Wojna i Riewolucja III/1927). 7) Indeks — K w o p r o s u o r o z c h o d i e o g n i e p r i p a s o w w b u d u s z c z e j w o j n i e (Wojna i Riewolucja III/1927). 8) Indeks—W o z m o ż n o s t p r o i z w o d z t w a o g n i e p r i p a s o w w i n o s t r a n n y c h g o s u d a r s t w a c h (Wojna i Riewolucja IV/1927). 9) Ałksnis — O c h a r a k t i e r i e b u d u s z c z e j m o b i l i z a c j i b u r ż u a z n y c h a r m i j (Wojna i Riewolucja VII/1927). 10) Szafałowicz — K a d r o w a j a a r m j a n a s z i c h d n i e j (Wojna i Riewolucja VII i VIII/1927). 11) Żigur — W l i j a ń j e s o w r i e m i e n n o j w o j e n n o j t i e c h n i k i n a c h a r a k t i e r b u d u s z c z i c h w o j n (Wojna i Riewolucja VIII/1927). 12) Woroszilow — O b o r o n a S. S. S. R. Moskwa 1928.

PRZYPUSZCZALNE ZUŻYCIE AMUNICJI W PRZYSZŁEJ WOJNIE.

Zużycie amunicji w czasie wojny uzależnione jest przedewszystkiem od dwóch czynników: faktycznych potrzeb wojska i możliwości wytwórczych kraju. Naturalnie, możliwości transportowe mogą tu również wywrzeć swój wpływ.

Jako punkt wyjścia dla obliczenia przypuszczalnego zużycia amunicji w przyszłej wojnie przyjmiemy te dane, jakie mamy na podstawie doświadczeń z wojny światowej. Obliczając normy zużycia na przeciąg pewnej jednostki czasu, miesiąca lub roku, wprowadzimy tutaj pewne zmiany, związane z innym, niż w czasie wojny światowej, charakterem działań, lub też będące wynikiem zmian w materjalnych podstawach przyszłych działań wojennych.

---

[1]) Patrz Przegl. Wojsk, zesz. 16, str. 5.

Poniżej przedstawione zostaną rozważania jedynie odnośnie amunicji karabinowej oraz pocisków lekkiej artylerji polowej.

Amunicja karabinowa.

Rozpoczynając wojnę w 1914 roku, Francja miała 1.300.000.000 naboi karabinowych na 3.400.000 karabinów i 1.000 karabinów maszynowych. Rosja miała 2.750.000.000 naboi karabinowych, o Niemczech i Anglji brak dokładnych danych.

Już w pierwszym okresie wojny, zapasy te okazały się niewystarczające, a przewidywania co do produkcji wojennej—za skromne. Energiczne żądania naczelnych dowództw zmusiły przemysł poszczególnych krajów do przystosowania produkcji amunicji karabinowej do przewidywanych obecnie możliwości zużycia. Przewidywania te były bardzo daleko idące, a zapotrzebowania—ogromne. Tak, naprzykład, angielskie naczelne dowództwo w maju 1915 roku zarządziło zwiększenia produkcji do wysokości 300 miljonów naboi na miesiąc. Niemieckie naczelne dowództwo żądało produkowania miesięcznie 250 miljonów naboi. Podobne żądania miały miejsce we Francji i w Rosji.

Tymczasem dalszy bieg wypadków na froncie zachodnim zmienił postać rzeczy i ilość żądanych naboi karabinowych okazała się za wielka. W roku 1916 Niemcy poważnie zmniejszają swoją produkcję naboi karabinowych wobec nagromadzenia ich wielkich zapasów[1]). Również Anglja zmniejszyła w roku 1917 produkcję amunicji karabinowej prawie o 50%.

Danych o zużyciu amunicji karabinowej w czasie wojny światowej posiadamy naogół bardzo mało. Ilość zużytej amunicji można określić drogą pośrednią, a mianowicie przez zestawienie ilości wyprodukowanej amunicji z pozostałemi jeszcze jej zapasami. Na tej podstawie ułożono poniższą tabelkę.

Zużycie amunicji karabinowej w r. 1916—18.

Państwo	Średnie miesięczne zużycie w miljonach nabojów		
	w 1916 roku	w 1917 roku	w 1918 roku
Francja	130	170	150
Niemcy	160	200	200
Anglja	240	120	250
Rosja	200	?	?

[1]) Schwarte „Der Grosse Krieg", tom VIII, str. 130.

Zestawiając zużycie amunicji karabinowej ze składem sił zbrojnych poszczególnych państw, otrzymamy średnie zużycie amunicji karabinowej na dywizję piechoty. Wyniesie to w ciągu roku: na dywizję niemiecką około 12 miljonów, na dywizję angielską około 24 miljonów naboi karabinowych, a więc cyfry nieco rozbieżne.

We Francji, w czasie wojny światowej przyjęto za jednostkę ognia dla dywizji piechoty 345.000 naboi karabinowych, jako tę ilość, którą dywizja może średnio zużyć w swych dniach bojowych i na której uzupełnienie może zawsze liczyć. Autorzy sowieccy przeprowadzają analizę, ile dni bojowych może być w ciągu roku; ze studjum lat 1914—18 dochodzą oni do wniosku, że średnio będzie w roku około 60 dni bojowych, w których może zajść konieczność zużycia wspomnianej jednostki ognia (345.000) dywizji piechoty. Daje więc to w sumie przeszło 20 miljonów naboi w ciągu roku na 1 dywizję piechoty (345.000 × 60=20.700.000). *A więc średnio 20 miljonów naboi karabinowych na 1 dywizję piechoty na rok wojny.*

Uwzględniając teraz normy przyjęte na froncie zachodnim co do zużycia amunicji karabinowej przez poszczególne rodzaje broni, których wynikiem była jednostka ognia dywizji = 345.000 naboi, otrzymamy:

karabin	20×60= 120	to jest ilość amunicji karabinowej jaką należy przewidzieć, średnio biorąc, na rok dla poszczególnych rodzajów broni.
ciężki karabin maszynowy	1.000×60=60.000	
ręczny „ „	250×60=15.000	

Czy normy te, będące rezultatem doświadczeń wojny światowej na froncie zchodnim, odpowiadają warunkom przyszłej wojny na froncie wschodnim?

W czasie wojny światowej nie dała się zauważyć jakaś wyraźniejsza różnica pod względem ilości zużycia amunicji karabinowej na froncie zachodnim, a wschodnim. Ta pewna równomierność w zużyciu amunicji karabinowej na frontach: zachodnim i wschodnim, tłumaczyć się może pozycyjnym charakterem wojny na Zachodzie, skutkiem czego wzrosło tam znaczenie ognia artyleryjskiego na niekorzyść karabinowego.

W konkluzji jednak warunki działań w przyszłej wojnie na froncie wschodnim będą wymagały zużycia większej ilości amunicji karabinowej, niż na Zachodzie. Dlatego też, jak twierdzi autor

sowiecki[1]), słusznie zrobili Polacy, ustalając swoje jednostki ognia dwa razy większe, niż francuskie, a mianowicie:

na karabin	40	naboi na dzień
na ręczny karabin maszynowy. . .	500	„ „ „
na ciężki „ „ . . .	2.000	„ „ „

Wprawdzie, z racji mniejszego wyposażenia polskiej dywizji piechoty w broń maszynową, niż ma to miejsce w dywizji francuskiej, to zwiększenie polskiej jednostki ogniowej dla dywizji piechoty wyrazi się tylko o 60 — 70% ponad francuską. Praktycznie biorąc, to podwyższenie zużycia amunicji karabinowej na froncie wschodnim w przyszłej wojnie dałoby się określić cyfrą 50%, co w rocznem zużyciu amunicji *dla jednej dywizji piechoty dałoby około 30 miljonów naboi karabinowych.*

Amunicja artyleryjska.

Wojnę 1914—18 r. poszczególne państwa zaczęły z następującemi zapasami pocisków dla lekkiej artylerji polowej:

Francja	1.300	pocisków	na	armatę
Anglja	1.500	„	„	„
Niemcy	987	„	„	„
	973	„	„	lekką haubicę
Austrja	500	„	„	armatę
Rosja	1.000	„	„	„

Już po półtoramiesięcznych, działaniach wojennych na froncie zachodnim zaczęto odczuwać brak pocisków artyleryjskich. Naczelne dowództwa zaczęły kategorycznie żądać zwiększenia produkcji, która rzeczywiście na początku wojny była zbyt ograniczona (we Francji naprzykład — 1.400 pocisków ne dobę). W toku wojny 1914—18 r. zużycie amunicji artyleryjskiej systematycznie wzrastało.

We Francji zużywano średnio w ciągu roku na armatę 75 mm następujące ilości pocisków:

w 1915 roku	6.000	pocisków
„ 1916 „	12.000	„
„ 1917 „	11.000	„
„ 1918 „	12.000	„

Widzimy więc, że w ciągu trzech lat wojny zużycie pocisków do armaty 75 mm było mniej więcej równomierne, przyczem nie-

[1]) Patrz artykuł „K woprosu o rozchodie ogniepripasow w buduszczej wojnie". Wojna i Riewolucja, zeszyt III/1927, str. 47.

mal niezależne od tego, czy było to w czasie wojny pozycyjnej (r. 1916—17), czy w czasie działań ruchowych.

Zużycie pocisków artyleryjskich w wojsku angielskiem było nieco większe. Średnio na jedną armatę 3 calową zużywano rocznie następujące ilości pocisków:

w r. 1916	14.000	pocisków na działo
„ „ 1917	13.500	„ „ „
„ „ 1918 (11 miesięcy) . . .	13.000	„ „ „

Brak dokładnych danych dla wojska niemieckiego pozwala określić jedynie drogą pośrednią ilość pocisków zużytych w ciągu roku 1917 na 1 działo. Można przyjąć w tym roku ogólne zużycie pocisków w ilości 150.000.000, co stanowi około 11.000—12.000 na jedno lekkie działo niemieckie. Przyjmując i tutaj 60 dni bojowych w roku, otrzymamy, średnio biorąc, „jednostkę ognia" około 200 pocisków. Ta cyfra odpowiada naogół normom francuskim i niemieckim, ustalonym już w powojennych regulaminach.

Można więc przyjąć jako średnie zużycie w wojnie światowej na frocie zachodnim 12—14.000 pocisków, licząc na 1 rok i na 1 działo. Te normy w warunkach frontu wschodniego były w wojnie światowej znacznie mniejsze i bez wątpienia w przyszłej wojnie będą również dalekie od tych kolosalnych ilości amunicji, które pochłaniał front zachodni.

Pod tym względem dość charakterystyczne są „dnie ognia" ustalone w polskim „Regulaminie służby polowej artylerji", a mianowicie:

60 pocisków na armatę 75 mm,
40 „ „ lekką haubicę.

Te polskie normy stanowią zaledwie 30% francuskich jednostek ognia.

Ponieważ jednak w przyszłej wojnie należy przewidywać możliwość bardziej intensywnych działań na froncie wschodnim, więc do obliczenia przypuszczalnego zużycia amunicji w ciągu pierwszego roku przyszłej wojny trzebaby przyjąć, z jednej strony, zwiększenie polskiego „dnia ognia" o 25% oraz zwiększyć ilość dni bojowych również o 25%. Otrzymamy wówczas 75×75=5.625 pocisków na 1 działo, i na 1 rok, *a więc w warunkach frontu wschodniego w przyszłej wojnie — 5—6.000 pocisków na działo na pierwszy rok wojny.*

Ogólne wnioski.

Przyjmując za punkt wyjścia normy teoretyczne, poprzednio ustalone dla frontu wschodniego, to jest na przeciąg jednego roku wojny:

amunicji karabinowej—30 miljonów sztuk dla 1 d. p.,
pocisków artyleryjskich — 6.000 na 1 działo lekkie,

możemy obliczyć łatwo zużycie amunicji, jakie należałoby przewidzieć naprzykład dla 50 dywizyj piechoty, posiadających około 2.000 polowych dział lekkich. Wyniosłoby to:

amunicji karabinowej	150 × 30 =	1.500.000.000 naboi,
pocisków artyleryjskich	6.000 ×2.000 =	12.000.000 sztuk.

Aby zdać sobie sprawę, jak wielkie wysiłki w zakresie rozbudowy przemysłu wojennego należałoby poczynić, aby w ciągu wojny nadrabiać zużywane ilości amunicji, wystarczy przytoczyć[1]), że wszystkie rosyjskie fabryki i zakłady przemysłowe, w okresie najintensywniejszej produkcji (rok 1916), zdołały wyprodukować przez rok:

amunicji karabinowej	1.485.000.000 naboi,
pocisków dla lekkiej artyl. pol.	19.420.000 sztuk.

Dlatego też, według opinji pisarzy sowieckich, żadne z państw sąsiadujących z Z.S.S.R. nie jest dziś w stanie pokryć własną produkcją przewidywanego na wypadek wojny zużycia amunicji i musi liczyć w większym lub mniejszym stopniu na zaopatrzenie z zewnątrz. Tak naprzykład Polskę oceniono, że będzie mogła wyprodukować najwyżei $^1/_3$ do $^1/_2$ przewidywanego, według wyżej wyszczególnionych norm, zużycia pocisków artyleryjskich, natomiast w zakresie produkcji amunicji karabinowej nie powinna Polska napotkać. Gorzej ta sprawa przedstawia się w innych państwach sąsiadujących z Z. S. S. R.: ani Rumunja, ani tem bardziej Turcja lub którekolwiek z państw bałtyckich, nie będą zdolne do takiego wysiłku pod względem rozbudowy przemysłu wojennego, jak Polska. W wypadku wojny państw kapitalistycznych przeciw odosobnionej Z. S. S. R., zaopatrzenie w pociski artyleryjskie i amunicję karabinową tych państw słabych pod względem przemysłu wojennego jest niemal zapewnione przez pomoc państw zachodnio-europejskich, o ile dewersyjna akcja komunistyczna nie zdołałaby temu przeszkodzić. Natomiast w wypadku nowej wojny światowej najprawdopodobniej poszczególne państwa zostałyby

[1]) Według Fedorowa „Technika w mirowoj wojnie w diagramach i tablicach", wydanie 1924 r., str. 26—27.

zdane na własne siły. Nie mogłoby to nie odbić się na przebiegu działań wojennych, na ich intensywności i energji prowadzenia, gdyby w poszczególnych państwach wyłonił się kryzys amunicyjny, chociażby taki, jaki miał miejsce latem 1915 roku w Rosji.

PRZYPUSZCZALNY ROZMACH PRZYSZŁYCH OPERACYJ.

Doświadczenia ostatnich wojen wykazują, iż jedną operacją nie sposób całkowicie rozgromić przeciwnika. Jedną operacją można objąć i uchwycić zaledwie część sił nieprzyjaciela, można w wypadkach pomyślnych rozbić lub wziąć do niewoli najwyżej nieznaczną część jego sił zbrojnych. Pojęcie „Kann“, tak jak je rozumiano przed wojną światową, jest dziś zupełnie nierealne i nie może być rezultatem jednej operacji. Fronty bojowe współczesnych armij o tyle się rozciągnęły, warunki prowadzenia operacyj i samej bitwy o tyle się skomplikowały i zmieniły, że zawsze znaczna część sił nieprzyjacielskich, nawet tych, które znajdują się na froncie, nie mówiąc już o głębokich odwodach, znajdzie się poza obrębem działań jednej operacji. Te siły nieprzyjacielskie, znajdujące się poza obrębem działań, zawsze zdążą zapełnić powstały wyłom i potrafią podtrzymać naruszoną na froncie równowagę oraz dadzą obrońcy możność zagromadzenia świeżych sił do stawienia dalszego zaciętego oporu. Mało tego, obrońca jest zazwyczaj w stanie, w razie gdy nacierający po pierwszej swej operacji zaczepnej przestanie atakować, przejść sam do przeciwnatarcia.

Naogół, dzisiejsze obfite wyposażenie piechoty w broń maszynową daje nowoczesnym wielkim jednostkom więcej szans na skuteczną obronę, niż na powodzenie w natarciu. Aby złamać zorganizowaną obronę przeciwnika, trzeba środków potężniejszych niż te, któremi dysponują obecne wielkie jednostki, a więc czołgów, skoncentrowania dużej ilości ciężkiej artylerji, mas lotnictwa, gazów trujących i t. p.

Mimo jednak nawet tak potężnych środków działań zaczepnych, obrońca, dzięki broni maszynowej, artylerji szybkostrzelnej, środkom obrony przeciwczołgowej, przeciwlotniczej i przeciwgazowej, dysponuje skutecznemi organami obrony oraz może opierać się długo i uporczywie.

Z drugiej jednak strony, byłoby błędem przypuszczać, że można przeprowadzić współczesną wojnę jakimkolwiek innym sposobem — niż zapomocą działań zaczepnych. Bez operacyj zaczepnych, bez bitwy, bez walki—niema wojny. Ale do tego, aby

w wojnie współczesnej rozgromić przeciwnika, aby rzucić go na kolana i podporządkować swej woli, trzeba zadać mu szereg jedno po drugiem następujących uderzeń. Na tem polega dzisiejsza idea szeregu kolejnych operacyj zaczepnych, następujących jedna po drugiej w czasie i przestrzeni, teorja, która, faktycznie biorąc, jest jednem z podstawowych zagadnień współczesnej strategji.

Szereg kolejnych w czasie operacyj zaczepnych polega na zadaniu przeciwnikowi szeregu uderzeń na różnych odcinkach frontu bojowego.

Punktem wyjścia podobnych operacyj jest szybkość operacyjnych przegrupowań, pozwalająca w większości wypadków używać kolejno jedne i te same siły w różnych kierunkach.

Szereg kolejnych w przestrzeni operacyj zaczepnych obejmuje operacje, przeprowadzane w jednym i tym samym kierunku.

Punktem wyjścia tych ostatnich operacyj jest zagadnienie wielkości skoku, jaki armja jest w stanie wykonać po pomyślnie przeprowadzonej operacji zaczepnej—a więc zagadnienie operacyjnego rozmachu współczesnych armij.

Miljonowe armje, uzbrojone w nowoczesną broń szybkostrzelną i maszynową, opierające się na nowoczesnej technice, zmieniły od podstaw zarówno wygląd zewnętrzny, jak i sam przebieg dzisiejszych operacyj.

Pojęcie „bitwy generalnej“ XIX wieku znikło. Zmagania wojenne rozpadły się na szereg większych i mniejszych walk, rozciągnęły się na szerokiej przestrzeni, rozkładając się na szerokość i na głębokość oraz trwając już nie przez godziny lub dnie, ale przez tygodnie.

Zagadnienie prowadzenia operacyj zaczepnych oraz rezultaty, jakie mogą być osiągnięte przez jedną taką operację, są ściśle zależne od tego skoku naprzód, jaki będą mogły wykonać wojska, przeprowadzające odnośną operację.

Łatwo bowiem udaje się naogół przeprowadzić pierwszą z kolejnych operacyj zaczepnych, gdy zgromadzenie środków do natarcia udało się jeszcze uskutecznić z zaskoczeniem. Lecz przeprowadzenie następnych kolejnych operacyj zaczepnych jest już ściśle związane ze zdolnością posunięcia się naprzód nacierającej armji, ze skokiem, jaki po pierwszem przełamaniu zdolna jest

ona wykonać, odrywając się od swoich stałych podstaw zaopatrzeniowych.

Tymczasem, aby móc przeprowadzić działania zaczepne w nowoczesnej wojnie, trzeba nagromadzić potężne środki walki, trzeba nacierające wojska wspierać stale w okresie natarcia i posuwania się naprzód, trzeba je żywić i zaopatrywać, uzupełniać ich amunicję, zarówno w toku przeprowadzanej operacji, jak i po jej zakończeniu.

Dlatego też rozmach dzisiejszych operacyj jest ściśle związany z zagadnieniem ich regularnego zaopatrywania.

Aby przerwać front przeciwnika, wyjść na jego otwartą flankę, nie dać mu usunąć się przed naszemi uderzeniami, a natomiast przyprzeć go do miejsca, gdzie będzie on musiał bić się, i tam dopiero, wykorzystując wygodne położenie operacyjne, ostatecznie rozgromić go, trzeba nietylko zgromadzić stutysięczne armje i ogromne zapasy materjalne (amunicja, sprzęt wojenny), ale trzeba zapewnić sobie na przeciąg szeregu tygodni nieprzerwanych walk uzupełnienie w ludziach, wynoszące 40 — 50% początkowych sił, oraz trzeba zorganizować, po zniszczonych drogach, codzienny dowóz bardzo znacznych ilości materjałów wojennych. W związku z tem wszystkiem, zagadnienie tyłów w przyszłej wojnie nabiera specjalnego znaczenia, a zorganizowanie zaopatrzenia będzie wogóle, a na froncie wschodnim w szczególności, jedną z najtrudniejszych czynności. Ograniczona bowiem tutaj ilość kolei żelaznych i brak naogół odpowiednich dróg do wykorzystania samochodów ciężarowych, zmusiły już w latach 1914-18 do szerokiego oparcia się na zaprzęgach konnych, jako głównym środku transportowym. Powiększenie w toku wojny światowej tyłów, zwiększenie zaopatrzenia, spowodowało powiększenie ilości koni; naprzykład w wojsku rosyjskiem mamy skoki z 670.000 koni (w 1914 r.) do 1.805.000 (w listopadzie 1916 roku), a wkońcu—do 3.164.000 koni (we wrześniu 1917 r.).

Naturalnie, ruchliwość armij, obarczonych tak kolosalną ilością koni, jest więcej niż wątpliwa, a samo dostarczanie paszy dla tak ogromnych mas końskich jeszcze bardziej komplikuje zaopatrzenie frontu bojowego.

A tymczasem dzisiejszy korpus ma 6.500 dwukonnych wozów, gdy w roku 1914 miał ich tylko 3.500.

Jeśli zaś w dawnem wojsku rosyjskiem, przy 48 ciężkich karabinach maszynowych na dywizję, ogólna ilość potrzebnych koni przekroczyła 3 miljony, ileż ich będzie potrzeba dziś, gdy w dy-

wizji jest 120 ciężkich karabinów maszynowych, nie licząc lekkich lub ręcznych. Dlatego też ruchliwość wielkich, jednostek opierających swe zaopatrzenie na taborach konnych, jest więcej niż wątpliwa, a tyły ich stają się aparatem nad wyraz ciężkim i skomplikowanym.

Sprawa organizacji tyłów i zaopatrzenia na szczeblu armji wygląda jeszcze gorzej. Nie można sobie wyobrazić wogóle żadnej operacji bez oparcia armji o kolej żelazną, a tymczasem na froncie wschodnim jest ich tak mało, że w roku 1920 trzeba było nieraz opierać po dwie armje na jednej kolei żelaznej. Natomiast w operacji zaczepnej każda armja powinna mieć oddaną przynajmniej jedną linję kolejową do swej dyspozycji, a wobec ograniczonej ilości rokadowych linij kolejowych, stacje zaopatrzenia wielkich jednostek będą musiały znajdować się na dość znacznej odległości od rejonów przebywania tych jednostek. Znowu więc zajdzie konieczność oparcia się na konnych środkach transportowych, wobec ograniczonej możliwości wykorzystania samochodów, zarówno ze względu na sieć drogową, jak niewielką ilość samochodów w odnośnych krajach.

Zagadnienie tyłów skomplikowało się więc tak, że stanowi w każdem wojsku, przy przygotowywaniu przewidywanych działań zaczepnych, jeden z najważniejszych problemów do rozwiązania.

Potrzeby współczesnego frontu bojowego są ogromne; może im zadośćuczynić w dzisiejszych warunkach jedynie kolej żelazna, a tymczasem na wschodnich teatrach działań wojennych mamy ich ograniczoną ilość; pozatem, nie mamy dziś jeszcze sposobów, któreby pozwalały naprawiać je szybciej, niż było to w latach 1914—18.

W związku z powyżej przytoczonemi rozważaniami, nie można sobie obecnie wyobrazić planowej operacji, poprowadzonej w ten sposób, aby w pewnej chwili zostało zerwane oparcie o linję kolejową wojsk, biorących w niej udział. Musiałoby to doprowadzić do katastrofy. Taka groźba zawisła, naprzykład, nad armjami prawego skrzydła niemieckiego frontu bojowego w 1914 roku we Francji, gdy w chwili bitwy nad Marną stacje zaopatrzenia znalazły się o 180—200 km od zaopatrywanych wojsk; dopiero cofnięcie sie o 50—70 km wtył, na linję rzeki Aisne, poprawiło położenie i pozwoliło rozwiązać sprawę zaopatrzenia.

W roku 1920, zbyt szybkie posuwanie się armij rosyjskich frontu północnego (Tuchaczewskiego) doprowadziło w ich dążeniu na Warszawę do oderwania się od linij kolejowych, które

w ostatnich chwilach operacji warszawskiej zdołano naprawić do Wyszkowa i Siedlec, lecz były one o bardzo jeszcze ograniczonej wydajności; stało się to jedną z przyczyn klęski rosyjskiej.

A więc, *między tempem zamierzonej operacji zaczepnej i organizacją tyłów, a w szczególności odbudową zniszczonych lub uszkodzonych linij kolejowych, musi panować ścisła łączność i harmonja.* Posuwanie się zwycięskch wojsk naprzód będzie więc zawsze hamowała troska o ich tyły, a kres tego posuwania będzie dyktowała konieczność przesunięcia tyłów, co sprowadza się przedewszystkiem do szybkości, z jaką będą mogły być odbudowane zniszczone lub uszkodzone linje kolejowe.

Większość sztabów generalnych oblicza, że w toku działań zaczepnych, w miarę posuwania się naprzód, *koleje będą mogły być naprawiane z szybkością niemal równą posuwaniu się armij,* to jest nawet z szybkością 20 km na dobę.

Tymczasem doświadczenia z lat 1914—18, przytem doświadczenia państw specjalnie silnych technicznie: Francji i Niemiec, dają nam pod tym względem wręcz coś innego.

Nawet przy posuwaniu się naprzód frontu bojowego z szybkością tylko 10 km na dobę, odbudowa kolei nie mogła nadążyć i pozostawała blisko o połowę wtyle.

Naprzykład w 1914 r., w czasie marszu Niemców na Paryż, odbudowano dwutorową linję kolejową Leodjum—Bruksela—Mons, mającą jedynie drobne uszkodzenia, z szybkością 15 — 16 km na dobę; natomiast na linji Leodjum—Namur—Maubeuge, gdzie zniszczenia były poważniejsze, bo uszkodzono mosty, tunele i t. p., odbudowa postępowała z szybkością 7 — 8 km na dobę (140 km w ciągu 19 dni).

W 1915 roku, Makensen, po przełamaniu pod Gorlicami, w ciągu dwóch tygodni przeszedł od Gorlic do linji rzeki Sanu (około 100 km), to jest po 7 — 8 km na dobę; potem jednak musiał zatrzymać swe dalsze posuwanie się na dwa tygodnie, zanim naprawiono i uporządkowano drogi oraz podciągnięto tyły.

Od tego czasu technika odbudowy kolei żelaznych nie rozwinęła się nigdzie tak dalece, aby mogło to wpłynąć na inny sposób obliczania szybkości posuwania się. Natomiast rozwinęły się i udoskonaliły sposoby burzenia i niszczenia. Na podstawie doświadczeń wojny światowej, trudno nawet przypuszczać, aby przeciwnik nie przeprowadził zniszczeń na wielką skalę. Plan zniszczenia dróg stanowi dziś nieodłączną część planu każdej operacji.

Koleje żelazne są więc szkieletem, czy systemem nerwowym, po którym przesuwać się będą przyszłe operacje. Od szybkości ich odbudowy i wydajności będzie zależało tempo kolejno po sobie następujących operacyj zaczepnych do chwili, aż przeciwnik zostanie ostatecznie wyczerpany i złamany.

Nie powinno bowiem ulegać żadnej wątpliwości, że punkt ciężkości szeregu kolejnych operacyj zaczepnych leżeć będzie nie na ich początku, ale na końcu.

Teorja szeregu kolejnych operacyj zaczepnych przewiduje decydującą bitwę z głównemi siłami przeciwnika na końcu, albo przed samym końcem ostatniej z kolejnych operacyj, a mianowicie w tym momencie, kiedy „przyparty do muru" nieprzyjaciel musi ostateczną walkę przyjąć.

Największe więc natężenie sił okaże się potrzebne w chwili, gdy nacierający, po zadaniu przeciwnikowi szeregu poważnych uderzeń, po przebyciu już pewnej przestrzeni, będzie miał wziąć udział w decydującej, ostatecznej bitwie. Do tej właśnie chwili koleje muszą być tak odbudowane, aby mogły przygotować wszystko to, czego potrzebuje nowoczesna, rozstrzygająca bitwa.

Ogólne wnioski.

Żadne studjum ani rozważanie, przeprowadzane w okresie pokoju, może na wiele lat przed wybuchem przyszłej wojny, nie jest w stanie określić ścisłych norm i konkretnych danych co do rozmachu operacyj w tej przyszłej wojnie. Takie badania najwyżej określą ogólne warunki, które mogą wywrzeć wpływ na rozmach tych operacyj, warunki, od których zależeć będzie pośrednio cały szereg momentów charakteryzujących przebieg i rozmach tych operacyj.

Jeśli pod tym kątem widzenia zaczniemy rozpatrywać interesujące nas zagadnienie, zobaczymy, że zarówno organizacja współczesnych armij i przypuszczalny charakter ich operacyj w przyszłej wojnie, jak również środki techniczne, które w dobie obecnej posiadamy w swej dyspozycji do zapewnienia skutecznego przebiegu tych działań—*nie pozwalają liczyć na duży rozmach przyszłych operacyj.*

Współczesne armje zostały rozbudowane pod kątem widzenia wyposażenia ich oddziałów bojowych w potężne środki działania: broń maszynową, artylerję szybkostrzelną i dalekonośną, czołgi i różne nowoczesne środki techniczne o wielkiej sile działania.

To, tak potężne, zmechanizowanie dzisiejszych armij nastąpiło

jednak głównie w dziedzinie oddziałów walczących; ich tyły, szczególniej w warunkach frontu wschodniego, zostały niemal w takim samym stanie, w jakim były przed dziesiątkami lat. A tymczasem kolosalne zużycie amunicji, wobec wyposażenia oddziałów bojowych w broń maszynową i szybkostrzelną, ogromne ilości materjałów technicznych (środków gazowych, saperskich i t. p.), jakie zużywa nowoczesny bój — wymagają radykalnego rozwiązania sprawy zaopatrzenia i organizacji tyłów.

Oto dlaczego możność szybkiego posuwania się naprzód współczesnych armij jest ograniczona.

Dziś bowiem uzależniona jest ona wyłącznie od linij kolejowych, których szybkość odbudowy, wobec istniejących obecnie środków technicznych, jest bardzo powolna.

Punktem wyjścia do rozwiązania powyższej sprawy jest zagadnienie transportu samochodowego, który jedynie może zadośćuczynić kwestji ruchliwości armij zmechanizowanych pod względem wyposażenia bojowego.

Niestety, sprawa masowego zastosowania samochodów jest zagadnieniem ekonomicznego rozwoju odnośnego kraju. Bez potężnie rozwiniętego przemysłu, bez własnej wielkiej produkcji samochodów, bez posiadania bogatej sieci dróg bitych, lub w razie jej braku—bez istnienia udoskonalonych typów samochodów gąsienicowych czy innych, zdolnych do poruszania się po złych drogach, armje dzisiejsze muszą opierać swe zaopatrzenia na linjach kolejowych oraz na taborach konnych, *a to ogranicza rozmach ich działania* [1]).

Zestawił ppłk. S. G. Stefan Rowecki.

---

[1]) Nie znaczy to, aby w przyszłej wojnie nie były możliwe operacje polegające na błyskawicznem głębokiem wdarciu się w uszykowanie przeciwnika. W wypadku słabego obsadzenia frontów bojowych lub ewentualnego zdemoralizowania się części jego oddziałów na froncie, a braku u przeciwnika odwodów, takie głębokie wdarcia będą naturalnie możliwe, szczególniej jeśli będą nosić charakter zagonów; do takich działań kawalerja sowiecka jest nawet specjalnie przygotowywana, a zamiary wdarcia się głęboko w uszykowanie przeciwnika pisarze sowieccy wiążą często z hasłem wzniecenia rewolucji na tyłach przeciwnika.

NOWOCZESNE WOJSKA[1]).

Gen.-płk. v. Seeckt—Über Heer und Krieg der Zukunft.
„Nord und Süd", Berlin, kwiecień 1928.

Wojska, które wyruszyły na wojnę, były do niej w większym lub mniejszym stopniu nieprzygotowane. Wszystkie wielkie mocarstwa europejskie opierały swój system wojskowy na zasadzie powszechnego obowiązku służby wojskowej, a usiłowaniem ich było możliwie najwcześniej i w jak największej sile ukazać się na granicy państwa.

---

[1]) B. szef Kierownictwa Reichswehry, gen.-płk. v. Seeckt, wygłosił niedawno w „Towarzystwie Niemieckiem" *) odczyt na temat nowoczesnych wojsk, kierunku, w jakim ma dążyć dzisiejszy rozwój militarny, jaki charakter powinno mieć wojsko nowoczesne, jak ma ono wyglądać i zachowywać się. Odczyt miał niewątpliwie cele propagandowe, mimo, że gen. v. Seeckt zastrzegł się na wstępie, że rozważania jego nie dotyczą absolutnie Reichswehry i mają charakter czysto teoretyczny; chodziło o wykazanie światu słabości dzisiejszych Niemiec pod względem wojskowym oraz jak dalece postąpiły na drodze powszechnego rozbrojenia. Słowa, wypowiedziane przez organizatora i długoletniego kierownika dzisiejszej Reichswehry, 100.000-go wojska, narzuconego Niemcom przez traktat wersalski, okazały się rewelacyjnem stwierdzeniem, że to stosunkowo nieliczne wojsko jest mimo wszystko znakomitem narzędziem nowoczesnej wojny, wybijającem się na czołowe miejsce w rzędzie światowych potęg militarnych, jako wojsko zawodowe, rozwijające się w warunkach odpowiadających wymaganiom wojska nowoczesnego, będących przedmiotem odczytu, przytoczonego poniżej w streszczeniu. (*Przyp. streszcz.*).

*) „Die deutsche Gesellschaft"; założone w początkach wojny światowej dla badań psychologicznych i psychotechnicznych, jako środków pomocniczych do celów wojennych. (*Przyp. streszcz.*).

Jeżeli chodzi o Niemcy, to przedewszystkiem należy zwrócić uwagę na trzy wielkie błędy, jakie z tej strony popełniono, a mianowicie:

1) nie wykorzystano w całej pełni sił wojskowych narodu i nie wprowadzono całkowicie w życie obowiązku powszechnej służby wojskowej,

2) nie przewidziano dostatecznych rezerw personalnych i materjałowych,

3) mobilizacja gospodarcza nie była dostatecznie przygotowana.

Powszechnie liczono się z szybkiem i piorunującem uderzeniem, chociaż Schlieffen zwracał uwagę na możliwości długoletniej wojny.

Francja, łącznie z kolonjami, w całej pełni wykorzystała swoją siłę zbrojną, natomiast nie starczyło jej wyposażenia materjałowego, zwłaszcza, że przemysł północny i wschodni nie mógł być wykorzystany. Wydatne wsparcie Ameryki wyprowadziło Francję z ciężkiego położenia; jedynie bowiem co do amunicji mogła ona zaspokoić swoje potrzeby materjałowe.

Rosja nie potrafiła w całej pełni wykorzystać swoich niewyczerpalnych rezerw ludzkich; wyposażenie materjałowe było przez cały czas niewystarczające, co powodowało ciągłą interwencję Sprzymierzonych.

Najgorzej pod względem personalnym i materjałowym przygotowane były do wojny Austro-Węgry, co stało się przyczyną szybkiego zaniku siły uderzeniowej ich wojska i zmuszało Niemcy do stałej pomocy gospodarczej.

Również i Anglja, mająca odmienną, niż państwa lądu stałego, organizację pokojową i wojenną, nie była przygotowana do pełnego wykorzystania możliwości wojskowych i tylko dzięki lordowi Kitchenerowi zostały w porę wydane odpowiednie zarządzenia. W zakresie wyposażenia materjałowego korzystano z pomocy Ameryki.

Zupełnie specyficzne stanowisko wobec problemu organizacji wojennej zajęła Ameryka. Geograficzne położenie pozwalało jej na swobodny wybór momentu odpowiedniego do wystąpienia w wielkiej wojnie, a kiedy zdecydowała się na wzięcie w niej udziału — zorganizowała całkowicie nowoczesne wojsko, o niespożytych zasobach energji.

W innych państwach, warunki w jakich przystępowano do wojny były mniej więcej podobne.

Olbrzymie masy wojsk i ciężkie ich straty nie przynosiły jednakowoż rozstrzygnięcia. Wojna przeciągała się wśród nadludzkich wysiłków i w niszczących siły zmaganiach walki pozycyjnej, aż dopiero załamanie się jednego z przeciwników, zachwianego wskutek niesłychanych strat i upadku ducha, spowodowało jej zakończenie. Czy zwycięzca był bardzo upojony zwycięstwem, czy poniesione ofiary opłacały ten niesłychany wysiłek, czy wreszcie konieczne jest, aby w wypadku, gdy nie można już uniknąć zbrojnego starcia, rzucały się na siebie całe narody? Należy się zastanowić nad tem, czy wogóle, z punktu widzenia strategji, takie olbrzymie masy wojska dadzą się kierować i czy wojna prowadzona takiemi masami nie „unieruchomi się". Zdaje się, że zasada narodu pod bronią dziś już upadła, bowiem masa, która może tylko przytłaczać, nie nadaje się do manewru.

Jakież wnioski z doświadczeń wielkiej wojny wyciągnęły wielkie mocarstwa na polu organizacji swoich wojsk?

Przy rozważaniach na ten temat, Niemcy, skrępowane traktatem wersalskim, nie mogą być brane pod uwagę. Amervka i Anglja powróciły do swojej dawnej organizacji, a więc nielicznego wojska stałego, przyczem Ameryka rozbudowała tylko wydatnie swoją mobilizację gospodarczą i przysposobienie wojskowe młodzieży, Anglja zaś — potężną flotę powietrzną. Francja zamierza zreorganizować swoje wojsko tak, aby, przy wykorzystaniu w całej pełni ustawy o powszechnej służbie wojskowej, wojsko czasu pokojowego było w krótkim czasie zdolne do działania i zdąża do zapewnienia sobie silnych rezerw. Skrócony czas służby wojskowej pozwala na przeszkolenie wszystkich zdolnych do służby wojskowej obywateli, bez podwyższania kontyngentu pokojowego, a wartość wojska podnosi się przez ochotniczą służbę zawodową. Wiele uwagi poświęca się przygotowaniu mobilizacji gospodarczej, przysposobieniu wojskowemu młodzieży, baczną uwagę zwraca się też na oddziały „kolorowe", wreszcie podkreślić na leży silną i doskonałą francuską flotę powietrzną.

Włochy, przy pomocy milicji faszystowskiej i niezwykle intensywnego szkolenia wojskowo-faszystowskiego młodzieży, dążą usilnie do podniesienia swojego wojska stałego. To samo widzimy w Rosji, która z pomocą systemu milicyjnego stara się o przygotowanie szerokich mas do stanu wojskowego. W nowopowstałych państwach: Polsce, Czechosłowacji i Jugosławji, system woj-

skowy opiera się na ustawach o powszechnym obowiązku służby wojskowej, przy możliwie skróconym czasokresie służby czynnej.

Naogół biorąc, nie widzimy tu, w stosunku do zasad przedwojennych, większych zmian, jednak zaobserwować należy pewne nowe kierunki, będące w związku z sytuacją gospodarczą państw, zmuszającą je do ograniczenia wydatków na wojsko i jego uzbrojenie. Jednakże obecna sytuacja polityczna stwarza potrzebę stałego zabezpieczenia się zapomocą wojska, stojącego wpogotowiu; we wszystkich wolnych państwach uwidacznia się więc dążność do zbrojnego pogotowia w obronie własnej egzystencji, drogą koniecznych przygotowań militarnych. Dzisiejsza organizacja wojsk nie stwarza między państwami żadnych nieprzezwyciężonych przeciwieństw, jeżeli oczywiście dążenie do powszechnego pokoju uznamy za szczere, i nie będzie ich dotąd, dopóki utrzyma się pogląd, że zbyt silne wojska wpogotowiu, czyli mogące być w krótkim czasie gotowe do użycia, są zagrożeniem pokoju; bowiem nawet najdalej idące przygotowania narodu pod bronią będą miały znacznie więcej charakteru obronnego, zależnie od stopnia zagrożenia danego państwa przez sąsiada. Zaznaczyć należy, że stopień zagrożenia nie da się ująć w formę cyfr w obliczeniach rozbrojeniowych, natomiast są uchwytne oraz dostępne dla wzajemnych obliczeń tylko ilości sił gotowych do użycia. Większą gwarancję pokoju daje równowaga sił, niż dążenie do idealnego, a nieosiągalnego ich zmniejszenia.

W pojęciu wojny mieści się współzawodnictwo człowieka z techniką, które trwać będzie tak długo, jak długo będą istniały wojny, przyczem jednak technika, która pracuje tak na korzyść obrońcy, jak i nacierającego, musi zawsze ustąpić przed ręką ludzką, ożywiającą masy, zwyciężane techniką. Błąd tkwi w tem, że nieruchomą, prawie bezbronną masę ludzką, przeciwstawia się brutalnemu działaniu materjału, którego granice są znacznie rozleglejsze, niż granice najbogatszego rezerwoaru ludzkiego. Im większa masa, tem pewniejsze zwycięstwo materjału. Pozostaje zatem tylko walka ducha z martwym materjałem. W miarę rozwoju techniki, wzrastają wymagania stawiane żołnierzom, którym technika daje do dyspozycji swe środki i wynalazki. Każdy rozumie, że pobieżnie wyszkolone wojsko nie jest w możności opanować tego skomplikowanego mechanizmu nowoczesnych środków walki, niedodostatecznie zaś wyszkolony żołnierz staje się „mięsem armatniem“. Materjał i technika mają przewagę nad żywą i śmiertelną masą, ale nie nad żywym i nieśmiertelnym duchem ludzkim.

Na pierwszem miejscu nowoczesnej techniki wojennej kroczy lotnictwo, które po wojnie stanęło obok broni lądowych i morskicn. Nie wprowadziło ono zmian w zasadach wojny, natomiast stworzyło nowe pole bitwy ze swemi charakterystycznemi warunkami. Z możliwości napadu lotniczego na ośrodki siły obronnej państwa, wyciągnięto niesłusznie wnioski o zbyteczności wojsk lądowych. Powszechnie uważa się, że lotnictwo, po przelocie ponad walczącemi armjami, skieruje się przeciwko obywatelom, zajętym w biurach i warsztatach. Nie można lekceważyć tego niebezpieczeństwa, szczególnie, gdy napad taki będzie połączony z użyciem gazów bojowych, jednak należy zauważyć, że taka akcja, wobec obrony przeciwlotniczej, stwarza jednakie widoki i niebezpieczeństwa tak dla jednej, jak i drugiej strony. Zadaniem obrony przeciwlotniczej będzie przenieść napad do kraju nieprzyjacielskiego lub zniszczyć przeciwnika. Nasuwa się więc tutaj nowy postulat—biernego zabezpieczenia centrów życiowych kraju. Trudno zrozumieć, dlaczego w Niemczech, gdzie utrzymywanie czynnej obrony przeciwlotniczej jest zabronione, nic nie zrobiono w dziedzinie biernej obrony przeciwlotniczej.

Jakkolwiek panujące obecnie poglądy i przygotowania niezupełnie uwzględniają przyszły rozwój zbrojeń i być może, że wojna będzie miała inny przebieg, niż tu omawiany, postaramy się przedstawić sobie obraz tej przyszłej wojny.

Wojna rozpocznie się obustronnemi działaniami zaczepnemi lotnictwa—broni, która może być najrychlej gotowa do użycia. Lecz nie stolica i żywotne ośrodki nieprzyjaciela będą początkowo celem tej akcji, a przedewszystkiem jego siły powietrzne, po których zwalczeniu napad skieruje się dopiero na inne cele. Nawet przy równowadze sił, nieprędko dojdzie do ostatecznego rozstrzygnięcia, chociaż jedna strona może być zmuszona do obrony, a stopień materjalnego i moralnego sukcesu silniejszego napastnika zależeć będzie od biernej, a więc i moralnej odporności przeciwnika. Podkreślić należy, że również i wielkie zgrupowania sił nieprzyjaciela stanowić będą łatwe i pożądane cele natarcia lotnictwa. Jednem z głównych zadań tegoż będzie wprowadzenie zamieszania w mobilizacji personalnej i materjałowej przeciwnika.

W następnej fazie działań zaczepnych, zapoczątkowanych już przez lotnictwo, wystąpią możliwie najśpieszniej oddziały zdolne do natychmiastowego użycia, a więc zasadniczo wojsko czasu pokojowego. Zależnie od jego wartości i sprawności dowództwa,

należy oczekiwać pobicia napotkanych sił nieprzyjacielskich, przeszkodzenia nieprzyjacielowi w rozbudowie i wystawianiu dalszych sił, a nawet i skłonienia go do zawarcia pokoju. W tym czasie rozpoczyna się w kraju organizowanie sił obronnnych, a zwycięzca w pierwszym akcie wojny dążyć będzie do uniemożliwienia rozwinięcia sił przeciwnika, przedewszystkiem zaś do zorganizowania zwartego frontu materjalnego, wykorzystując przytem swoją przewagę nad ilościowo równym, lecz jakościowo niższym i mniej ruchliwym przeciwnikiem.

Dalej gen. v. Seeckt mówi: „Widzę przyszłość prowadzenia wojen w użyciu wojsk bardzo wartościowych i ruchliwych, a więc nielicznych, których działanie zwiększy się zasadniczo dzięki broni lotniczej, oraz w równoczesnem przygotowaniu całej siły obronnej państwa, czy to w celu podtrzymania ofensywy, czy też do ofiarnej obrony ojczyzny".

Wojsko czasu pokojowego, które można nazwać wojskiem osłonowem lub operacyjnem, składa się ze służących dłuższy czas żołnierzy zawodowych (ochotników). Czas trwania służby zależeć będzie od funkcji żołnierza i warunków technicznych wyszkolenia, a liczebność tego wojska—od środków materjalnych danego państwa, jego wielkości i położenia wojskowo-geograficznego oraz stopnia konieczności zapewnienia bezpieczeństwa, przynajmniej przeciwko niespodziewanemu napadowi nieprzyjaciela. Mógłby ktoś zarzucić, że system ten stwarza powód do rywalizacji w zbrojeniach. Pomijając jednakowoż fakt, że liczebność tego, bardzo kosztownego, wojska czasu pokojowego ograniczona byłaby warunkami finansowemi danego państwa, to, z drugiej strony, jego stan liczebny nadaje się najlepiej na przedmiot międzynarodowych klauzul, a więc ograniczeń w zbrojeniach. Jasne jest, że państwa dążyć będą do podniesienia poziomu wyszkolenia, uzbrojenia i wyposażenia swego wojska, a usiłowania w tym względzie sprowadzą się do:

1) uzyskania wielkiej ruchliwości przy pomocy licznej i doskonałej kawalerji i przez wykorzystanie ciągu silnikowego i wydajności marszowej piechoty,

2) uzyskania jak najbardziej skutecznego uzbrojenia,

3) zapewnienia stałego uzupełniania personelu i sprzętu.

Tego rodzaju wojsko operacyjne nie będzie wymagało w pierwszych działaniach żadnego (a najwyżej nieznacznego) uzupełnienia, a więc nie będzie potrzebowało mobilizacji.

W bezpośrednim związku z temi wojskami jest organizacja wyszkoleniowa, złożona z oficerów, podoficerów i szeregowców, której zadaniem jest przeszkalać zdolną do noszenia broni młodzież danego kraju na krótkich kursach (podstawowych i dodatkowych). W ten sposób przygotowuje się zastępy wojskowe, może nie nadające się do wojny ruchowej, jednak zdolne do spełnienia obowiązku obrony ojczyzny a zarazem do uzupełniania wojska w polu swojemi najlepszemi elementami. Konieczne jest tutaj prowadzenie wychowania fizycznego, dbając więcej o fizyczne i duchowe wyrobienie młodzieży, niż o wyszkolenie wojskowe. Tego rodzaju wychowanie powinno odbywać się pod przymusem państwowym.

Przechodząc do następnego zagadnienia, gen. v. Seeckt wychodzi z zasady, że wojska albo prawie wcale nie posiadają, albo tylko przejściowo posiadają broń, którejby sobie życzyły, a więc broń uważaną w danej chwili za najlepszą, gdyż w momencie wprowadzania jej staje się ona, wobec szybkiego rozwoju techniki, już przestarzała, przezbrojenie zaś jest nieprawdopodobnie kosztowne. Im mniejsze wojsko, tem łatwiej można go nowocześnie uzbroić. Utrzymanie wojska w ciągłej gotowości bojowej wymaga pierwszorzędnego uzbrojenia oraz stworzenia zapasów i źródeł uzupełniania, co właśnie skłania do ograniczenia stanu liczebnego wojska czasu pokojowego. Wojsko musi posiadać nietylko to konieczne uzbrojenie i wyposażenie, ale także i zapasy do pierwszego uzupełnienia, które muszą wystarczyć dopóty, dopóki nie nadejdzie nowa rezerwa, wyprodukowana w specjalnych wytwórniach. Rzecz ta jest do zrealizowania, jeżeli chodzi o nieliczne wojsko operacyjne, a nie o naród pod bronią. Uzbrojenie narodu powinno opierać się na zupełnie nowych podstawach, wykluczających nieekonomiczny, wobec stałego doskonalenia się techniki, system gromadzenia wielkich zapasów. Jedna droga prowadzi tutaj do celu, a mianowicie ustalenia typu broni i przygotowanie produkcji masowej na wypadek potrzeby. Wojsko w kontakcie z techniką jest w możności, przez ciągłe studja i doświadczenia, ustalić każdorazowo najlepszy typ broni. Należy w porozumieniu z przemysłem i opierając się na podstawach prawnych zapewnić sobie produkcję tego ustalonego typu. Przygotowania powinny odbywać się przy najściślejszej współpracy wojska z czynnikami gospodarczemi; należy ustalić i zapewnić sobie odpowiednie surowce oraz wybrać wytwórnie i dostosować je do produkcji części uzbrojenia i wyposażenia. Rzecz ta wymagać będzie

oczywiście subwencyj ze strony państwa, co jednak jest zawsze korzystniejsze, niż gromadzenie i utrzymywanie wielkich, a „starzejących się“, zapasów uzbrojenia. Jeżeli wymagania w tej dziedzinie pójdą w tym kierunku, że zrezygnuje się z rzeczy bardzo precyzyjnych na korzyść rzeczy możliwie prostych, wówczas skróci się okres fabrykacji, a więc czas odpowiedni do wykorzystania dla działań operacyjnych.

Streścił mjr. S. G. Edward Wojciechowski.

MOTORYZACJA WOJSKA WE FRANCJI.

1) *Gen. Camon — La motorisation de l'armée* (*Revue de Paris, wrzesień—październik 1925*). 2) *Gen. Camon — La motorisation de l'armée* (*Revue Militaire Française, marzec—kwiecień 1925*). 3) *Gen. Camon — La division légère automobile. Son organisation* (*Revue Militaire Française, kwiecień 1926*). 4) *Gen. Camon — Motorisation de l'armée. Moyens de la réaliser* (*Revue d'Artillerie, listopad 1925*). 5) *Gen. Camon — Motorisation des unités du génie* (*Revue du Génie Militaire, grudzień 1925*).

Wstęp.

Przez motoryzację należy rozumieć zastąpienie w wojsku konia motorem (silnikiem). Podczas wojny światowej rozwój pojazdów samochodowych był nadzwyczajny. Francuska służba samochodowa rozpoczęła wojnę mając 6.000 pojazdów, ukończyła zaś ją z 95.000; brytyjska miała przy końcu wojny 45.000 pojazdów, amerykańska zaś 40.000. W strefie działań armij sprzymierzonych było więc przy końcu 1918 roku około 200.000 pojazdów samochodowych.

W wojnie światowej, samochody brały udział złączone w samochodowe kolumny ciężarowe, przedłużając i dopełniając tem koleje żelazne, do przewozu amunicji i żywności, względnie kilku dywizyj piechoty, z końcem zaś 1918 roku były używane do szybkiego transportu dział 75 mm.

Dziś, zamiana konia na silnik narzuca się kategorycznie z różnych przyczyn, tak w strategji jak i na polu taktyki.

Rozważania strategiczne i taktyczne.

1) Konieczność motoryzacji z przyczyn strategicznych. Manewr jest środkiem, którego wódz używa, ażeby narzucić swą wolę przeciwnikowi. Chodzi tu bowiem o doprowadzenie przez zaskoczenie masy manewrowej na określony

punkt frontu nieprzyjaciela celem rozbicia go. Podstawą zaś zaskoczenia są: tajemnica i szybkość, przedewszystkiem szybkość, która w naszej epoce znakomicie postawionego wywiadu jest niezbędnym warunkiem tajemnicy. Manewr przeprowadzony na początku wojny będzie zawsze działaniem, którego wpływ odbija się na całej kampanji. Rzuca się w nim przeważającą masę na tyły jednego ze skrzydeł przeciwnika celem zgniecenia go, przez obejście albo otoczenie oddzielnych części jego sił celem kolejnego pobicia ich.

Rozpoczyna się on naogół pełnym biegiem straży przedniej, której zadaniem będzie owładnąć przez zaskoczenie każdą przeszkodą: rzeką, potokiem czy wzmocnioną zaporą, ażeby umożliwić szybkie późniejsze wyjście masy manewrowej.

W roku 1796, zmusiwszy Sardyńczyków do zakończenia wojny, Bonaparte widząc, że Beaulieu jest zdecydowany bronić rzeki Po pod Walenzą naprzeciw Alexandrji, powziął plan przerzucenia swej armji (26.000 ludzi), pod przykryciem rzeki Po, do Plaisance, przejścia tu rzeki i skierowania się na tyły Austrjaków. Pierwszym warunkiem udania się tego manewru jest zajęcie przeprawy na rz. Po pod Plaisance.

W tym celu formuje on korpus straży przedniej, złożony z 3.000 grenadjerów, najlepszych piechurów, którym każe dać obuwie, z 1.500 kawalerzystów (ma ich wszystkiego 3.000) i z 2 dział artylerji lekkiej. Przed Plaisance kawalerja traci kilka godzin celem zgromadzenia łodzi do budowy mostu, przebywa jednak rzekę, zanim nieprzyjaciel mógł się temu przeciwstawić.

Lecz powiadomiony Beaulieu cofa się wtył w górę Adygi a dywizje francuskie — żołnierze po większej części boso — nie przybywają w porę, by przeszkodzić w wymknięciu się nieprzyjaciela. Manewr nie daje Bonapartemu armji austrjackiej, zajmuje on jedynie Italję aż po rzekę Mincio.

Zostawszy cesarzem, Bonaparte, zmuszony walczyć z całą Europą, podjudzoną przeciw niemu przez Anglję, tworzy w 1805 r. armję z 200.000 ludzi, podzieloną na korpusy po 25.000 — 30.000 ludzi.

Ma plan: przerzucić przez wielki zwrot swą armję nad rz. Lech, t. j. na tyły armji austrjackiej Macka, wysuniętej pod Ulm. Celem przeprowadzenia tego manewru, tworzy rezerwowy korpus kawalerji, składający się z czterech dywizyj konnych dragonów, dwóch kirasjerów, brygady lekkiej i dywizji dragonów pieszych z ośmiu bataljonów. Temu korpusowi daje Napoleon 24

dział lekkich, 3 na dywizję. Jest to mało, jednak dalecy jesteśmy od 2-ch dział straży przedniej w roku 1796. Korpusowi kawalerji Napoleon dał następujące zadanie:

1) wstrzymać nieprzyjaciela przed sobą przez demonstracje, podczas gdy armja maszeruje, aby go obejść,

2) wyruszyć natychmiast jako straż przednia armji i ułatwiać jej wyjście,

3) szybko przeciąć linję odwrotu przeciwnika, trzymając aż do przybycia korpusów ciaśniny, przez które mógłby wymknąć się,

4) opóźniać na linjach obronnych przybycie posiłków nieprzyjacielskich,

5) wykazać w kampanji całkowitą szybkość swych koni,

6) po zwycięstwie—ścigać nieprzyjaciela bez odpoczynku, aby wyzyskać je jak tylko się da.

Cała moc korpusu zasadzała się przedewszystkiem na artylerji konnej. Korpus kawalerji bowiem, ścigając zwyciężonych, łamał zapomocą swej artylerji napotkane w swym marszu przeszkody, wyprzedzał uciekającego przeciwnika na ciaśninach i dawał lekkiej piechocie czas do nadbiegnięcia.

W wyniku, armja Napoleona, wykonawszy zwrot, przybywa nad Dunaj, przejścia na którym korpus kawalerji już owładnął, zajmuje linję rz. Lech jako swoją podstawę i zwraca się przeciw armji austrjackiej Macka, który kapituluje pod Ulm.

Następnie, przez ten korpus kawalerji zostały owładnięte mosty pod Wiedniem, co pozwala Cesarzowi na manewr pod Hollabrünn.

W roku 1806 odwód kawalerji jest zwiększony i Napoleon podwaja liczbę jego dział. Składa się on z 2-ch dywizyj kirasjerów, 4-ch dywizyj konnych dragonów, 2-ch brygad lekkich i 42 dział.

W roku 1812 odwód kawalerji składa się z 4-ch korpusów, w sile 42.600 ludzi. Każdy korpus rozporządza 30 lekkiemi działami. Widzimy więc, jakiem pragnieniem siły połączonej z szybkością opanowany jest Napoleon ze względu na swe manewry strategiczne.

Przejdźmy teraz do roku 1914.

Przygotowany przez Schlieffena manewr niemiecki ma na celu obejście francuskiego lewego skrzydła, które, jak przyjęto, oparte będzie o Mezieres, a to masą manewrową złożoną z 3-ch armij,

które, przekroczywszy Mozę pod Leodjum i w okolicy, przejdą pełnem tempem przez środkową Belgję.

Trzeba było być pewnym, że Sprzymierzeni nie obsadzą Mozy od granic Holandji aż po Mezieres, organizując linję obronną z dwiema twierdzami: Leodjum i Namur.

Toby mogło pociągnąć nieudanie się manewru, a dla armij niemieckich wytworzyłoby się położenie niebezpieczne z powodu zagrożenia ich linij komunikacyjnych.

By uniknąć tego, przygotowano specjalną armję, to jest armję Mozy, uzbrojoną w działa o mocy dotąd nieznanej, ażeby po wypowiedzeniu wojny móc zdobyć Leodjum przez zaskoczenie. Jak tylko Belgowie zostaną odepchnięci od Mozy — kawalerja powinna wzmocnić działanie. 4-go sierpnia Leodjum jest otoczone, 5-go rozpoczyna się oblężenie; pierwsze natarcia nie dają rezultatów; w nocy z 5-go na 6-go sierpnia, natarcie, prowadzone przez Ludendorffa, dochodzi do środka miasta. Belgowie opuszczają je. Moza nie może już służyć Sprzymierzonym za linję obronną, jej przekroczenie jest zapewnione. Naczelne Dowództwo oczekuje koncentracji 3-ch armij prawego skrzydła, aby je rzucić 18-go sierpnia naprzód. Gdyby została natychmiast przerzucona jedna armja, jako straż przednia, do środkowej Belgji, celem przeszkodzenia koncentracji armji belgijskiej i zajęcia sieci dróg, możnaby było 3 armje przewieźć nad samą granicę francuską. Powodzenie manewru było zapewnione. W całej kampanji znajdujemy wstępne działanie zdolne stać się głównemi atutami dla ostatecznego powodzenia. Ażeby się one udały, trzeba korpusu straży przedniej, któryby zawierał w sobie odrazu maximum siły i szybkości. W przebiegu danej kampanji, czy to na froncie ciągłym, czy przerywanym, manewr jest jeszcze głównym elementem powodzenia.

Na froncie rosyjskim w roku 1914 — 15 Ludendorff wykonał trzy manewry na tyły prawego skrzydła armij rosyjskich w Polsce: manewr pod Łodzią, Białymstokiem i Wilnem. Ideą tego ostatniego było zniszczyć zapomocą dywizyj kawalerji trzy linje kolejowe, zaopatrujące prawe skrzydło rosyjskie, pod Wilnem, Mołodecznem i Mińskiem, zmusić korpusy prawego skrzydła rosyjskiego do cofnięcia się w nieporządku, natrzeć na nie masą manewrową, szybko przerzuconą z Kowna na Wilno i dalej. Dywizje kawalerji osiągają trzy wyznaczone punkty, oddalone o 100, 200 i 300 kilometrów od Kowna, lecz nie mając dostatecznej siły

nie mogą ich utrzymać. Masa manewrowa nie posuwa się dość szybko, Rosjanie mają czas cofnąć się.

Ludendorff bez wahania powinien użyć wszystkich samochodów ciężarowych, jakiemi dysponował (pod Łodzią miał ich około 3.000). Lecz nie była to jeszcze liczba dostateczna, ażeby przesunąć naprzód wystarczające posiłki w odpowiednim czasie.

Dzisiaj manewr na tyły przeciwnika powinien przecinać linje kolejowe zaopatrujące i te, któremi nieprzyjaciel może doprowadzić posiłki przeciwko masie manewrowej. Jeżeli ta masa manewrowa nie jest zmotoryzowana, partja się tylko wyrównuje. Rezultaty manewru na Wilno byłyby o wiele wybitniejsze, gdyby z jednej strony dywizje kawalerji posiadały dosyć szybkości do przecięcia linij kolejowych na wielkiej odległości w punktach: Mołodeczno i Mińsk, albo z drugiej strony, gdyby masa manewrowa była zmotoryzowana i mogła posuwać się bardzo szybko.

Na froncie francuskim, gdzie dwaj przeciwnicy urządzili potężną barjerę, widzimy każdego z nich, jak czyni demonstracje na rozmaitych odcinkach, ażeby nagle zapomocą samochodów ciężarowych sprowadzić poważne siły na punkt, który sobie wybrał do złamania barjery. Przewożona piechota przybywała szybko, lecz jej artylerja, o ciągu konnym, nie mogła nadążyć, przez co piechota musiała wchodzić do walki bez wsparcia artylerji.

W roku 1918 przewożono na samochodach równie dobrze artylerję, jak i piechotę. Lecz z braku wystarczającego materjału samochodowego, transport taki nie był należycie wyzyskany.

2) Motoryzacja w dziedzinie taktyki. O ile w dziedzinie strategji zastąpienie konia przez pojazd samochodowy wywołane jest koniecznością uzyskania szybkości i siły, o tyle w dziedzinie taktyki niezbędna ona jest z powodu wrażliwości konia na zranienie. Koń bowiem i zaprzęgi przedstawiają znakomity cel dla karabinów maszynowych; ponadto nie można konia zabezpieczyć przed działaniem gazów trujących, które rozprzestrzeniają się na polu bitwy przez wybuchy pocisków i bomb, rzucanych z samolotów, oraz przez wypuszczanie ich wprost z odpowiednich aparatów.

Koń i silnik.

Porównajmy konia i silnik z rozmaitych punktów widzenia i wyliczmy przyczyny, które domagają się zastąpienia dzisiaj w wojsku pierwszego drugim. Przyczyny te są rozmaite: strate-

giczne, taktyczne, ekonomiczne, fizjologiczne oraz wypływające z rzeczywistego stanu rzeczy.

Przyczyny strategiczne. W wojnie światowej widzieliśmy, że w momentach szczególnego napięcia oddziały kawalerji robiły marsze do 80 kilometrów na dobę, a nawet więcej, lecz przybywały prawie niezdolne do dalszych działań. Czy to może sie stać z kolumnami samochodów ciężarowych? Z szybkością 16 kilometrów na godzinę, utrzymaną przez 20 godzin — cztery godziny wystarczy na sprawdzenia silnika — z dwoma kierowcami na zmianę, może samochód ciężarowy zrobić 320 kilometrów na dobę. Dla kolumny można tę cyfrę zredukować, lecz mimo to będzie ona jeszcze wyższa od tej, którą wykazuje kawalerja.

O ile zaś kawalerzyści przybywają zmordowani, to ludzie przewożeni na samochodach bez odpoczynków będą mniej zmęczeni. Ponadto kolumny samochodowe są łatwiejsze do prowadzenia w marszu nocnym, który dziś narzuca się z powodu nieprzyjacielskiego lotnictwa. Na kwaterach sprawiają również mniej kłopotu.

Przyczyny taktyczne. Na polu bitwy kawalerja i zaprzęgi artylerji stanowią cele znakomite i bardzo wrażliwe. Co więcej, konia nie można ochronić przed gazami, które coraz więcej rozprzestrzeniać się będą na polu bitwy i w jego pobliżu. Silnik przedstawia mniejszy cel, a można go zabezpieczyć lekkim pancerzem.

Przyczyny ekonomiczne. Konie znikają powoli jako środek ogólnego ruchu. W miastach rekwizycja będzie dawała coraz mniej, odkąd zaś ciągniki rolnicze będzie można nabyć po cenach przystępnych, a materjały pędne będą mniej drogie, koń zniknie ze wsi. Jeżeli będziemy upierać się przy zachowaniu koni w wojsku, będą one wkrótce hodowane tylko przez nie, oczywiście z wielkim kosztem. Jeżeli kawalerja jest już tylko piechotą używającą konia jako środka lokomocji szybszego, niż nogi ludzkie—to samochód przedstawia mniej kosztowny środek transportu. W czasie pokoju koń pracuje mało, po kilku godzinach ruchu jest zmęczony, nie pracuje we wszystkich dniach, jednak je codzień i wymaga codziennej pielęgnacji. Czy czas użyty na jego ujeżdżanie i wyszkolenie ludzi z punktu widzenia użycia go jedynie jako środka transportu nie jest stracony? W czasie wojny koń pracuje jeszcze mniej, aniżeli w czasie pokoju.

Przyczyny fizjologiczne. Koń jest środkiem ruchu

narażonym na liczne uszkodzenia. Przejście ze stanu pokojowego w stan wojny (nocne biwaki, długie marsze, zmiana pożywienia) prowadzi do szybkiego ubytku koni. Wkrótce rzucają się nań epidemje: nosacizna, świerzb, zapalenie płuc. Wymaga on dogodnych kwater i starannej pielęgnacji.

Pożywienie: siano, słoma, owies—jest zawadą, gdyż potrzebne są niezbędne tabory.

Początkowy manewr Napoleona w roku 1812 (a w następstwie—cała kampanja) spełzł na niczem z powodu burzy, która wytraciła tysiące koni. „Strugi deszczu padały w przeciągu 36-ciu godzin bez przerwy; po upale, pisał Fain, nastąpiło odrazu bardzo dotkliwe zimno. Tysiące koni ginęło w wyniku tej nagłej zmiany. Nasze zaprzęgi artyleryjskie zostały zatrzymane w błotach. Ta okropna burza powstrzymała nasze marsze“. Silnik jest również narzędziem wrażliwem, lecz bez porównania mniej aniżeli koń i nie narażonem na epidemje. Jedyny delikatny punkt stanowi konieczność rozporządzania bez ograniczenia dobrym materjałem pędnym.

Przyczyny odnoszące się do stanów liczebnych. Francja, z 40 miljonami ludności, znajduje się wobec niebezpieczeństwa ze strony Niemiec, liczących 70 miljonów. W tych warunkach należy starannie przeprowadzić redukcję ilości niewalczących na korzyść walczących.

W kawalerji, artylerji i taborach zamiana konia na silnik da bardzo poważną ekonomję personelu niewalczącego. Wprawdzie naprawa materjału samochodowego również wymaga ludzi, lecz w stosunku o wiele mniejszym.

Przyczyny wypływające z potrzeb rolnictwa. Korzyścią będzie, by w wypadku mobilizacji pozostawić możliwie jak najwięcej koni do uprawy roli, o ile się chce, by produkcja zboża szła nadal. Tu może powstać zarzut, że jeżeli zastąpi się w wojsku konia przez silnik, to trzeba będzie zabrać rolnikom ich ciągniki. Takie stanowisko byłoby dziś przesadą.

Będzie można bez wątpienia stowarzyszać rolników w zakresie ich pracy. Wkońcu będzie się miało zawsze możliwość fabrykowania ciągników we Francji, względnie zakupienia ich zagranicą.

Sposoby realizacji.

Motoryzacja jest najbardziej pilną kwestją, która się w organizacji wojska narzuca.

O licznych powodach, które czynią ją potrzebną, wspomniano wyżej. Ograniczymy się jedynie do przedstawienia, w jaki sposób i przy jakich warunkach można ją szybko urzeczywistnić.

Niema mowy o tem, aby można było wybudować 100.000 samochodów ciężarowych i ciągników, potrzebnych do motoryzacji wojska, umieścić je w garażach, tak jak się to czyni dotychczas z materjałem wojennym; nie pozwolą na to finanse. Raczej należy przyjąć za pewnik, że wobec szybkich postępów techniki, cały ten materjał wkrótce okazałby się przestarzały.

W dzisiejszych warunkach sprawa motoryzacji wojska może być pchnięta na właściwe tory tylko pod warunkiem ustalenia zasady, że zostanie ona urzeczywistniona z chwilą mobilizacji przez rekwizycję istniejących wozów, pracujących u ludności; w czasie pokoju wojsko będzie posiadać, poza specjalnemi rodzajami, jak czołgi, artylerja przeciwlotnicza, tylko te wozy, które są potrzebne oddziałom od pierwszej chwili mobilizacji, oraz wozy konieczne do życia codziennego i do wyszkolenia.

Stan finansów nakazuje również być bardzo skąpym w asygnowaniu premij i zapomóg, mających na celu poparcie rozpowszechnienia takiego lub innego typu ciągników rolniczych lub innych.

Trzeba myśleć nad wykorzystaniem do służby istniejących wozów, ograniczając się do przewidywań, w jaki sposób istniejące typy można będzie przystosować do celów mobilizacyjnych. Przedewszystkiem trzeba wpływać na konstruktorów, aby się starali urzeczywistnić w wozach cechy konieczne dla wozu używanego na wojnie. Zakupienie w czasie pokoju pewnej ilości wozów potrzebnych do użytku pokojowego będzie dostateczną nagrodą za dobre chęci przemysłowców.

1) Rozmaity sprzęt samochodowy.

Podczas mobilizacji zastaniemy wozy osobowe i wozy do transportu materjału.

Wozy osobowe są rozmaite: autobusy, torpedo, limuzyny, motocykle i t. p.

Wozy do transportu materjału mamy: samochody ciężarowe, samochody półciężarowe, ciągniki rolnicze, handlowe i t. p.

Wreszcie istnieją wozy specjalne, naprzykład samochody ciężarowe do transportu materjału do naprawy dróg, wozy z gąsienicą metalową lub giętką, wozy o trzech lub czterech osiach, wozy — cysterny do przewozu benzyny lub wody.

Karetki i autobusy są cenne dla pierwszych przewozów lu-

dzi i dla transportu rannych, limuzyny i torpedo—dla sztabów i oficerów wojsk samochodowych.

Motocykle i lekkie 5-cio konne wózeczki przejdą wszędzie, nadają się więc do zwiadów i do łączności.

Samochody ciężarowe, po odpowiedniem dostosowaniu, mogą służyć do transportu wojska, przewozu dział (przodków), amunicji, żywności. Siedmiotonowe samochody ciężarowe naogół nadają się do przewożenia lekkich czołgów.

Samochód ciężarowy posiada siłę, która czyni go zdolnym do jazdy po drogach z wielką szybkością. Ciągniki służą do przewożenia w rozmaitym terenie artylerji oraz amunicji. Co się tyczy samochodów ciężarowych, to zasoby ich są duże i mogą zadośćuczynić wszystkim wymaganiom. Ciągniki rolnicze istnieją jeszcze w liczbie dość ograniczonej: są ich dwa rodzaje: duże — do wielkiej uprawy i małe — używane do uprawy jarzyn, a przedewszystkiem winorośli.

Ciągniki, wielkie i małe, są bądź na gąsienicach, bądź na kołach z szerokiemi obręczami. Z ich typów można wymienić: Renault, bardzo dogodny dla artylerji, o gąsienicach metalowych, Kegress-Citroen, o gąsienicy giętkiej, mały ciągnik Ara, o gąsienicy metalowej. Cena tych rozmaitych typów waha się od 25.000 do 30.000 franków.

Użycie ciągników w rolnictwie nie jest we Francji rozwinięte tak, jakby się należało spodziewać. Rozdrobnienie własności jest widocznie przeszkodą zastosowania silnika w uprawie. Ponadto wysoka cena ciągników, cena benzyny, konieczność utrzymania mechanika, możliwość użycia do uprawy bez kosztów koni i wołów, które się hoduje, wkońcu rutyna — oto wszystko, co tamuje ich zastosowanie.

Przedewszystkiem trzeba obniżyć cenę ciągnika przynajmniej do 15.000 fr.; lecz nie chodzi o to, aby się to stało jedynie zapomocą premij, udzielanych przez państwo.

Cena benzyny jest również przeszkodą do wzrostu liczby ciągników. Jeżeli będą mogły być zastosowane materjały pędne wydobywane z węgla drzewnego i ciężkich olei—a oba są mniej drogie, niż benzyna — użycie ciągników rolniczych rozszerzy się. We Francji, nad brzegami Loary, gdzie hoduje się dużo koni i wołów, ciągnik rolniczy nie jest używany. W Afryce Północnej, gdzie są wielkie własności, ciągniki są rozpowszechnione o wiele więcej, niż we Francji. Do uprawy winnej latorośli małe ciągniki wprowadza się również powoli. Jednak drożyzna pracy

ludzkiej i trudność jej znalezienia zmuszą do szerszego zastosowania w niedalekiej przyszłości małych ciągników w winnicach. Tak w Afryce Północnej, jak i we Francji można liczyć za kilka lat na około 2.000 małych ciągników.

Jakich systemów są te ciągniki? Obecnie przeważają ciągniki rolnicze o kołach metalowych, ponieważ kalkulują się lepiej i są mniej podatne na zniszczenie. Lecz koła te niszczą drogi. Ten rodzaj ciągników może być użyty na drogach tylko do małych przebiegów. Trzeba szukać obejścia tej trudności, wyposażając ciągnik w koła gumowe, które zamienia się w terenie na koła metalowe.

Gąsienica metalowa może być użyta tylko na drogach. Psuje ona drogi, szybkość jej obrotów jest niewystarczająca. Giętkiej gąsienicy można używać na drogach z szybkością 20-tu kilometrów na godz., lecz zużywa się ona, wydłuża i psuje. Wystarczyć może bez wypadku na 1.000 — 1.500 kilometrów. W błotnistym terenie ściąga ziemię i zapada się. Zużycie benzyny na drodze jest podwójne w porównaniu ze sprzętem o kołach gumowych. Dotąd ciągników o giętkiej gąsienicy używano mało. Rekwizycja nie da ich.

Naogół, ideałem będzie ciągnik poruszający się szybko po drogach zapomocą kół gumowych i posuwający się ze zmniejszoną szybkością w terenie systemem gąsienicowym, giętkim lub metalowym, pod warunkiem, że przejścia z jednego systemu na drugi można dokonać w ciągu 10 — 20-tu minut. Taki system posiada ciągnik Latol.

Zdaje się, że w razie mobilizacji będzie możliwe dostosować ten system do potrzeb wojskowych.

Rekwizycja da nieograniczoną ilość wozów o rozmaitej sile pociągowej. Należy przygotować dla nich odpowiednie koła, które mogą być względnie lekkie, gdyż nie chodzi tu o ciągnięcie pługa o 9-ciu lemieszach w trudnym terenie. Te koła mogą być wiezione na drogach przez same wozy albo na wozach przyczepnych.

Nie wydaje się, aby ta przemiana zarekwirowanych samochodów mogła przedstawić niezwalczone trudności. Trzeba tylko podjąć się metodycznych doświadczeń co do wytrzymałości rozmaitego sprzętu.

Da to szeroką podstawę do zasadniczej motoryzacji wojska i przez to uniknie się specjalnego sprzętu, który kosztuje setki miljonów.

Bez względu na rodzaj, liczba wozów we Francji w pięciu ostatnich latach przedstawia się następująco:

w roku 1920 — 231.000
„ „ 1921 — 258.000
„ „ 1922 — 360.000
„ „ 1923 — 445.000
„ „ 1924 — 578.000.

Można liczyć około 100.000 motocykli. Z powyższego widać, jak szybki jest wzrost ilości samochodów.

2) Standaryzacja pojazdów samochodowych. Przed wojną światową sprzęt zdeponowany w garażach wojskowych był jednolitego typu dla każdej broni: wozy amunicyjne, prowiantowe, kuźnie, furgony bagażowe. Była to podstawowa standaryzacja.

Z chwilą, gdy wchodzi w grę użycie wozów stosowanych w przemyśle, zarekwirowanych z chwilą mobilizacji, musi się zrezygnować z jednolitości typu. Używanie jednak w jednej kolumnie różnych wozów będzie nastręczać duże trudności z punktu widzenia naprawy. Wozy warsztatowe musiałyby wozić nieskończoną ilość części zamiennych, w przeciwnym razie będzie się zmuszonym zostawiać w marszu wóz, w którym jakaś część złamała się, względnie zepsuła.

Naturalnie, dążeniem będzie każdą jednostkę samochodową wyposażyć w samochody jednej marki, lecz i w jednej marce nie są jednolite części zamienne we wszystkich typach. Stąd wypływa konieczność standaryzacji narodowej (państwowej).

Tutaj Niemcy wyprzedzili Francję. W Niemczech standaryzacja ogólna samochodów została narzucona przez rząd z punktu widzenia rekwizycji mobilizacyjnej i bez oporu została przyjęta przez fabrykantów.

Obecnie standaryzacja jest realizowana:

1) dla części łamliwych i gubiących się często, jak wtyczki, sztyfty, łańcuchy obrotowe i t. p.,

2) dla części wymiennych, jak świece, zawory, latarnie i t. p.

Major Grauix pisze, że zbędne jest tłumaczyć, jak wielkiem ułatwieniem dla naprawy i uzupełnienia sprzętu jest podobna standaryzacja.

Komisje standaryzacyjne we Francji istnieją, lecz nie wykazały poważniejszej działalności. Może nie zaznaczono im, jak wielkie znaczenie ma standaryzacja z punktu widzenia wojskowe-

go. Trzeby mieć nadzieję, że fabrykanci francuscy nie okażą się mniej patrjotyczni, niż ich koledzy z drugiej strony Renu.

3) Materjały pędne.

Warunkiem niezbędnym motoryzacji jest zapewnienie na czas wojny materjałów pędnych. Francja jest pod tym względem upośledzona, bo nie ma ropy; to też z tych względów niektórzy przeciwstawiają się natychmiastowej motoryzacji wojska. Lecz czy Francja produkuje dostateczną ilość owsa i siana dla olbrzymiej ilości koni, potrzebnych w czasie wojny?

W czasie wojny z Niemcami nie będzie Francja od świata odcięta. Czyżby wielkie grupy naftowe świata, amerykańskie i angielskie, sprzysięgły się przeciw Francji?

Zresztą zobaczymy, że można dzisiaj sprawę materjałów pędnych rozstrzygnąć pod warunkiem niewiązania się z jednym rodzajem materjału pędnego, ani z jednym typem silnika.

Omówimy różne materjały pędne.

a) *Nafta.* Przemysł, wojna, marynarka wydzierają sobie naftę jako smar i jako materjał pędny dla maszyn, samochodów, samolotów, okrętów wojennych; te ostatnie zużywają szczególnie mazut.

Dla tych odbiorców Francja produkuje bardzo mało nafty.

Bilans zapotrzebowania i produkcji jest następujący (w tonach):

	zapotrzebowanie	produkcja
smary	400.000	80.000
benzyna	350.000	70.000
mazut	250.000	

W długiej wojnie Francja znalazłaby się pod tym względem w kłopotliwem położeniu, gdyż zapasy wystarczyłyby jedynie na 5 miesięcy. W ciągu 5-ciu miesięcy można jednak wygrać wojnę.

Okazuje się zresztą, że w ciągu 5-ciu miesięcy, w braku wszystkiego, można dodać silnikom generatory drzewne, aby je móc pędzić gazem, który zastąpi dotychczasowy materjał pędny.

Na 575.000 wozów kursujących we Francji, 300.000 mogłoby podlegać rekwizycji, a ruch pozostałych 275.000 należałoby ograniczyć do najniezbędniejszych potrzeb. Przez unieruchomienie tak wielkiej ilości samochodów oszczędzi się znacznie posiadane zapasy materjałów pędnych.

Zasoby Francji, które mogą być zarekwirowane, wynosiły 1-go grudnia 1924 roku:

nafty — 446.972 ton
benzyny — 272.056 „

co przedstawia 4 miesiące pełnego zużycia benzyny oraz $5^1/_2$ miesiąca zużycia nafty.

Ustawa ze stycznia 1925 roku zmierza do utworzenia podobnych zapasów dla pewnych pochodnych nafty i dla olei maszynowych. Do tych zapasów dochodzi import z zagranicy i to, co można będzie wydobyć z wnętrza ziemi.

Francji brak dotąd wielkich portów naftowych, urządzonych do przyjęcia wielkich okrętów-cystern. Wielkie inwestycje pod tym względem dokonano i dokonywa się w Hawrze, Cherbourgu i t. d.

Francja posiada obecnie flotę mogącą sprowadzić 1.000.000 ton. Z drugiej strony, istnieją zbiorniki na 1.900.000 metrów^3.

Poza zbiornikami marynarki, istnieje 265 składów na płyny palne.

Nowe ustawodawstwo popiera poszukiwania na własnem terytorjum: odbywają się one również poza Francją, w kolonjach. Otrzymane wyniki upoważniają do wielkich nadziei.

Sprawy odnoszące się do przywozu nafty i poszukiwań za tym cennym materjałem koncentrują się w Ministerjum Przemysłu i Handlu. Obecnie Francja otrzymuje naftę ze Stanów Zjednoczonych (90,5%), z Meksyku (4,8%) i z Rumunji (4,7%).

Przez pokój w San Remo Anglja przyznała Francji udział 25% w kopalniach nafty w Mezopotamji. Rząd francuski popiera prywatne przedsiębiorstwa do współpracy w Polsce i Rumunji oraz dopomógł do wytworzenia francuskiej grupy naftowej.

Rząd popiera również utworzenie na własnem terytorjum zakładów destylacji ropy, co zwiększy zapasy.

b) *Namiastki nafty.*

Są to niżej wyszczególnione produkty.

1. Lignity. Francja posiada wielkie zasoby lignitów. Destylacja ich nie dała dotychczas należytych wyników, po części ze względu na to, że niema zbytu na koks, otrzymany z destylacji lignitu.

Możliwe jest, że eksploatacja ta stanie się zczasem popłatna i tem samem rozwinie się.

2. Oleje roślinne. Olei tych mogą dostarczyć kolonje, ale nie wynaleziono jeszcze silnika przystosowanego do tego rodzaju paliwa.

3. Alkohol. Mieszanka 50% alkoholu i 50% benzyny daje w silnikach samochodowych dobre rezultaty.

Alkohol może być dostarczony przez destylację buraków, rodzynków, cellulozy roślinnej i t. d.; można go także uzyskać przez syntezę, lecz wyrób ten wymaga dużo oliwy, której brak. Pozatem potrzebny będzie do wyrobu prochu bezdymnego.

4. Benzol. Otrzymuje się go z gazu świetlnego. Benzol po części potrzebny jest do wyrobu materjałów wybuchowych. Koksownie dostarczą go również.

5. Produkty destylacji oliwy. Metan. Według propozycji pułkownika Girardville, skondensowany w butelkach, może służyć do poruszania silnika. Metan można również otrzymać z destylacji lignitów.

6. Benzyna syntetyczna. Benzyna należy do grupy chemicznej węglowodorów; do uzyskania jej potrzeba:

1) wytworzyć ten produkt z elementów zasadniczych: węgla i wodoru,

2) albo—niektórym węglowodorom odjąć składniki zbyteczne,

3) albo—dodać im składniki potrzebne.

Chemicy próbują wodoryzacji katalitycznej, używając jako katalizatorów niklu i jego tlenków.

W Niemczech osiągnięto produkt wodoryzacji naftaliny (tetralina), który znalazł zastosowanie. Zdaje się, że produkt ten jest jednak wycofany. Niemniej Niemcy posiadają materjał pędny, którego sposób fabrykacji jest zupełnie uregulowany.

7. Gaz z generatora. Pomysł ten polega na dostarczeniu silnikom słabego gazu, otrzymanego w specjalnym aparacie, dołączonym do silnika.

Gaz ten powstaje z węgla drzewnego, który może być dostarczany tanio z lasów w ilości nieograniczonej.

Jedyna trudność, polegająca na absolutnem oczyszczeniu tego gazu, aby nie zanieczyścić silnika, wydaje się dziś być rozstrzygnięta. Ciężar aparatu (generatora) — 250 kg — nie zrobi różnicy przy cięższych typach samochodów.

Próbowano nawet z powodzeniem zasilania tego generatora drzewem zwykłem. Taniość tego systemu jest wielką jego zaletą.

8. Acetylen. Czynione są próby, aby wyeliminować niebezpieczeństwo eksplozji.

9. Irolina. Nowy materjał pędny, o którym często mó-

wią. Wynalazca, M. Laurent, twierdzi, że można go otrzymać z francuskich produktów chemicznych w ilości nieograniczonej i tanio.

Ponadto próby z silnikami idą w kierunku zaoszczędzenia benzyny i w kierunku zbudowania silnika zdatnego do wszelkiego rodzaju materjałów pędnych.

Prowadzone są również studja nad antydetonatami czyli ciałami, które, zmieszane z materjałem pędnym, łagodziłyby siłę eksplozji, robiły spalanie bardziej ciągłem i zmniejszały ciśnienie, a przez to umożliwiały normalną pracę silnika.

Wnioski. Powyższe jest dowodem, że sprawa materjałów pędnych nie stoi na przeszkodzie natychmiastowej motoryzacji wojska. Należy tylko wszelkiemi sposobami pracować nad wynalezieniem wszelkiego rodzaju materjałów pędnych, przeznaczając na ten cel potrzebne sumy.

Nie należy zaślepiać się tem, że wojna światowa trwała 4 lata. Ten, kto będzie miał wojsko zmotoryzowane, będzie mógł wojnę ukończyć prawdopodobnie w ciągu jednego miesiąca. We Francji zapasy wystarczą obecnie na 5 miesięcy, będzie ich coraz więcej. Poszukiwania w kraju i w kolonjach powinny dać naftę.

Jest nadzieja, że będzie można z minerałów wydobywanych we Francji wyprodukować w niedalekiej przyszłości materjały pędne.

Generator drzewny stanowi wreszcie ostateczną ucieczkę w razie, gdyby wszystkie nadzieje zawiodły.

Motoryzacja a kawalerja.

Rola kawalerji w czasie wojny była dotąd bardzo wielka. Lecz jej znaczenie zmniejszyło się bardzo w miarę wzrostu mocy, donośności oraz szybkostrzelności karabina i działa.

Za Napoleona, kawalerja brała wybitny udział w manewrze i w bitwie. W bitwie, kawalerja, posuwając się przed główną masą, ułatwiała jej marsz i zabezpieczała przed nieprzyjacielem, w uderzeniu — szarżowała na piechotę, już zachwianą, często zdarzały się starcia wręcz kawalerji. Lecz triumfem kawalerji był pościg po bitwie; ze swą lekką artylerją, mając tuż za sobą lekkie oddziały wydzielone piechoty, ścigała nieprzyjaciela bez odpoczynku. W pięknych dniach 1805 i 1806 roku widzimy tę kawalerję, prowadzoną przez Murata i Lasalle'a, jak osacza uciekającego nieprzyjaciela, zmusza go do złożenia broni, jak owłada twierdzami przez zaskoczenie.

W roku 1870 znaczenie kawalerji spada: ofiary poniesione przez kirasjerów pod Raichshoffen, szarże pod Sedanem — okazały, że dla kawalerji niema miejsca w bitwie.

Między rokiem 1870 a 1914-ym, olbrzymie ulepszenia karabina, działa, karabina maszynowego—nakazały przewidzieć zupełne bankructwo kawalerji. Lecz tak w Niemczech jak i we Francji odrzucano zamiar zmniejszenia tej broni, tak dotąd wyróżnianej.

Pierwsze dni wojny światowej uwidoczniły jej upadek.

W rozpoznaniu kawalerja nie dała niczego; korpus Sordeta powrócił niezdolny do dalszej walki po swem kołowaniu w Belgji. To, co doniósł, mogłoby dać kilku motocyklistów. Kawalerja niemiecka uchylała się od bitwy, w której nie widziała dla siebie żadnej korzyści. W następstwie, kawalerja niemiecka prawie w całości została przewieziona na front turecki, gdzie użycie jej strategiczne, z powodu pustych przestrzeni, mogło mieć miejsce. Wkońcu, jedynem zadaniem, jakie otrzymała kawalerja francuska, było „zatykanie“ wyrw, powstałych we froncie.

Do zadań tych dysponujemy już jednak środkami bardziej szybkiemi i mocnemi, aniżeli kawalerja, t. j. piechotą i artylerją na samochodach.

Biorąc stan rzeczywisty, wydajność kawalerji jest dziś znacznie mniejsza od wydajności, jaką daje piechota na samochodach. W walce, na 150 kawalerzystów około 100 może być w linji, reszta, jako konnowodzi, pozostaje zdala od walki. Co więcej, walka pieszo będzie zawsze dla kawalerzysty rzeczą drugorzędną, a jazda konna, używanie konia — głównym przedmiotem wyszkolenia.

Na postoju, kawalerzysta musi przedewszystkiem ulokować swego konia, opatrzeć go, dać mu jeść, pić, pielęgnować jego zranienia, a dopiero potem myśleć o sobie. Jego sen skraca się przez konieczność rannego nakarmienia konia.

Odwrotnie, piechur przewożony na samochodzie przybywa na nocleg niezbyt zmęczony. Śpi on podczas drogi, może w drodze jeść, na każdym bowiem samochodzie może być specjalny kociołek do gotowania. Jest bezpośrednio gotów do każdej czynności, związanej z ubezpieczeniem, zajęciem i przygotowaniem kwater.

Pożywienie dla koni waży dużo, zawadza i obciąża marsz wielką ilością wozów. Jeden szwadron o 150-ciu koniach, który do walki daje maximum 100 karabinów, potrzebuje 1.500 kg wyżywienia dla koni (owsa i siana); 100 piechurów, przewożonych na

5-ciu samochodach na odległość 50-ciu kilometrów zużyje tylko 200 kg benzyny. Jest to ciężar $7^1/_2$ raza mniejszy, a o ile mniej zawadzający.

Kawalerja stała się nieodpowiednią do spełnienia zadań, które niegdyś mogła wykonać. Co się tyczy zadań, do których użyto kawalerji w czasie wielkiej wojny, to mogłyby być one wykonane lepiej i szybciej przez dywizje piechoty na samochodach.

Zorganizowana w pułki i brygady, dywizja piechoty na samochodach przejmie w przyszłości wszystkie prace, jakich żąda się dziś od kawalerji: w dziale strategji zostanie użyta do silnych uderzeń, rozpoznania, ubezpieczenia, w taktyce — do szybszej interwencji w punkcie, w którym chce się dokonać przełamania. Będzie ją można nastawić do wszystkich tych zadań, które wymagają szczególnej obrotności, czego nie można żądać od całej piechoty. Jedynym argumentem na korzyść kawalerji jest ten, że przejdzie ona w każdym terenie, podczas gdy kolumna samochodowa nie może tego dokonać.

Biorąc pod uwagę powyższy argument, trzeba rozróżnić jego znaczenie, jakie przedstawia w stosunku do dróg i do walki. O ile chodzi o drogi — byłby poważny, gdyby kawalerja nie miała ze sobą wozów; lecz posiada ona swą artylerję, samochody pancerne i wkońcu swój tabor.

Zważywszy wszystko, okazuje się, że kolumna samochodowa porusza się o wiele łatwiej, niż kolumna kawalerji. Oczywiście, taka kolumna może natrafić na przeszkody terenowe i być zmuszona do szukania innej drogi niż ta, którą chce przebyć. Lecz na to ma motocyklistów, którzy będą badać i rozpoznawać całą przestrzeń terenu przed nią i szybko znajdą drogę o mniejszem znaczeniu lecz w dobrym stanie, którą można, zbaczając nieco, przebyć. Te zbaczania nie odbiją się niekorzystnie na samochodach, konie zaś ucierpiałyby poważnie. O ile znajdzie się przed zniszczonym mostem, trzeba natychmiast wezwać saperską kolumnę samochodową.

Jeżeli kolumna samochodowa jest zatrzymana przez przeszkodę bronioną przez nieprzyjaciela, omija ją, nie obawiając się nawet zboczyć, by przez to zagrozić tyłom obrońców.

Kawalerja jest jedną z ofiar ewolucji środków prowadzenia wojny. Jakieby nie były żale z powodu zniknięcia tej broni, tak sławnej w przeszłości, trzeba się jednak pogodzić z losem w momencie, gdy nie może ona już więcej spełnić swej roli, dla której

powstała. Lecz ze zniesieniem kawalerji nie można znieść zadań, jakie na niej ciążyły w czasie wojny. Aby je wykonać, trzeba formować dywizje na samochodach.

Naród, który poświęci dla zorganizowania tych dywizyj miljony (które jednak wydaje dziś na utrzymanie kawalerji), będzie miał w czasie wojny nieobliczalne korzyści.

Będzie skądinąd błędem wierzyć, że do stworzenia dywizyj na samochodach wystarczy zastąpić jedynie elementy konne teraźniejszej dywizji kawalerji sprzętem samochodowym i wziąć za podstawę jej organizacji służbę polową kawalerji.

Trzeba studjować zadania, jakie nasuwają się dzisiaj, i dać dywizji samochodowej środki, by je spełniła. Nie wpadając w przesadę, trzeba jej dać możność wielkiej szybkości; a ponadto artylerję o mocy wiele wyższej, aniżeli miała dywizja kawalerji. Moc działa kawalerji była ograniczona koniecznością ciągnięcia go przez 4 lub 6 koni w każdym terenie, szybkim chodem.

Artylerja dywizji samochodowej będzie musiała rozbijać poważne przeszkody i powinna zawierać kalibry 105 i 155 mm. Powinna mieć działa 75 mm strzelające na 12 — 14 kilometrów, a haubice 105—mm strzelające pociskami 12 kg na odległość 10 — 12 kilometrów.

Aby te działa mogły wykonać długie przebiegi w rozmaitym terenie, potrzebują ciągników. Przy obecnej gęstości sieci dróg na granicach Francji i wielkiej rozciągłości donośności dział, można przyjąć, że artylerja dywizji samochodowej może strzelać, nie oddalając się zbytnio od dróg. Dobrze byłoby dodać dywizji kilka dział samochodowych, mogących poruszać się w rozmaitym terenie przy zmianie gąsienicy na koła i odwrotnie. Lecz działa te, z powodu wielkich kosztów, mogłyby być tylko wyjątkiem.

Ponieważ dywizje samochodowe powinny być stale gotowe do wymarszu, trzeba, aby posiadały artylerję w czasie pokoju. Trzeba im również dostarczyć dział bardzo precyzyjnych. Studja nad niemi powinny być prowadzone bez przerwy. W miarę ustalenia jakiegoś typu, będzie on służył jako wzór działa do seryjnej fabrykacji w razie mobilizacji.

Dywizja samochodowa może spotkać bardzo częste przeszkody, jak przekopy na drogach, zniszczone przez nieprzyjaciela mosty i t. p.

Jeżeli motocykliści nie znajdą w pobliżu innych mostów, po których dywizja może przeprawić się, saperzy powinni przygotować przejścia.

Konieczność przydziału silnych elementów saperskich staje się niezbędna.

Jeżeli szerokość rzeki jest znaczna, a brak na miejscu łodzi, trzeba mieć pontony. Należy również posiadać narzędzia do wykonania chwilowych fortyfikacyj polowych oraz sieci z drutu, jak również materjały wybuchowe.

Dywizja samochodowa powinna być gotowa do działania bezpośrednio po wypowiedzeniu wojny, musi więc być zawczasu zorganizowana. Jest rzeczą ważną stworzyć w najkrótszym czasie jedną z takich dywizyj do studjów.

Jak należy rozumieć jej organizację?

Podczas posuwania się naprzód, równie jak pościgu, zadaniem dywizji na samochodach będzie dostarczać możliwie szybko wiadomości o nieprzyjacielu, odgrywać rolę straży przedniej na wielkiej odległości, a więc straży strategicznej, opanować możliwie najszybciej mosty, węzły kolejowe, magazyny nieprzyjaciela i nie pozwolić zniszczyć ich, przystąpić do prowizorycznej naprawy tych przedmiotów, które przeszkadzają jej w spełnianiu zadania.

Dla wykonania narzuconych jej zadań, dywizja powyższa powinna przedewszystkiem łączyć w sobie znaczną siłę z wielką szybkością. W skład jej powinny wchodzić trzy różniące się części: brygada lekka, linjowa i ciężka.

1) Brygada lekka.

Jej zadaniem jest rozpoznanie. Powinna ona być przedewszystkiem szybka i ruchliwa. Najbardziej szybkim sprzętem mechanicznym jest motocykl. Brygada lekka powinna więc składać się po większej części z motocyklistów, których stan liczebny ustalić można na 400. W jej skład wchodzi kilka pojazdów do dźwigania radja, karabinów maszynowych, działek przeciwczołgowych 37 mm, amunicji piechoty, materjałów wybuchowych i t. d. Nie posiada ona dział.

Motocykl ma swych przeciwników, zarzucających, że jest sprzętem bardzo delikatnym. Jest to prawda, ale na motocyklistów nie będzie się brać wieśniaków, lecz ludzi umiejących się z maszyną obchodzić.

Motocykl jest środkiem znakomitym z powodu swej szybkości oraz niewrażliwości na ogień, którą zapewnia mu jego szybkość i bardzo małe wymiary. Szybkość staje się u niego pancerzem. Jest to więcej, niż pancerz, z pancerzem idzie bowiem w parze ciężar, który wyklucza ruchliwość; motocykl przejdzie wszędzie; wystarczy mu najmniejsza ścieżka; w razie zerwania

mostu wystarczy belka i dwie deski, aby przeszedł cały pułk motocyklistów; możliwa jest również przeprawa łodzią. Wkońcu motocykle są dziś tak lekkie, że można przenosić je na plecach.

2) Brygada linjowa.

Może zawierać dwa pułki po 1.000 ludzi na samochodach ciężarowych i artylerję. Artylerja powinna wynosić 20 dział, w tem 16 armat 75 mm i 4 haubice. Pozatem należy włączyć kilka dział przeciwlotniczych, lekki wóz radjowy, park saperski, tabor bojowy i motocykle do łączności.

3) Brygada ciężka.

Jest odwodem dywizji. Składać się będzie z pułku (1.000 ludzi) na samochodach ciężarowych, lekkiego parku saperskiego z pojazdem pontonowym, kilku dział oraz samochodów na radjo, amunicję i benzynę.

Dywizja powinna dysponować potężnie zorganizowanemi jednostkami saperskiemi. Zadanie tych jednostek będzie potrójne:

1) naprawiać sieć dróg i w miarę możności linje kolejowe,

2) organizować przedmościa i takie pozycie, któreby pozwalały dywizji stawić opór aż do przybycia korpusu,

3) niszczyć ważne objekty w razie odwrotu.

Byłoby błędem obciążać dywizję ciężkim sprzętem pontononowym i materjałem do naprawy; w razie potrzeby, saperzy zbierać będą na samochody niezbędny materjał: belki deski i t. p., w pobliskich miejscowościach.

Streszczając, lekka dywizja samochodowa składać się będzie z następujących części:

brygada lekka	— 400 motocyklistów	400 l.
„	linjowa — 2 pułki na samochodach	2.000 „
„	ciężka — jeden pułk „ „	1.000 „
	razem	3.400 l.

A więc 3400 karabinów, to jest więcej, aniżeli stan liczebny teraźniejszej dywizji kawalerji.

Licząc 17-tu ludzi na samochód ciężarowy, będzie 200 samochodów. Do tego dochodzi sprzęt do przewozu służb.

Wnioski. Że zniesienie kawalerji nastąpi w czasie mniej lub więcej bliskim, zgadzają się na to wszyscy, niektórzy jednak chcą jej nieco zachować. Oddziały motocyklistów będą jednak rozpoznawać w strefie przynajmniej tak szerokiej, jak to czynili kawalerzyści. Jeżeli chodzi o manewr zaczepny, to zawładną oni przejściami na rzekach, zanim nieprzyjaciel będzie miał czas

zniszczyć je, jeśli zaś znajdą mosty zepsute — będą mieli, przez dalekie własne wysunięcie się, czas do tymczasowej naprawy przed przybyciem głównych sił korpusu.

Jeżeli zaś dywizja znajdzie się w obliczu zaczepnego manewru nieprzyjaciela, będzie zawiadomiona bardzo szybko o tym manewrze, co pozwoli na powzięcie odpowiednich zarządzeń.

Jest rzeczą piękną chcieć przez sentymentalizm zatrzymać kawalerję, lecz na wojnie trzeba się strzec, by nie dać ubiec się przeciwnikowi w uzbrojeniu. Co zrobi dywizja kawalerji w obliczu lekkiej dywizji na samochodach? Który wyższy dowódca nie będzie chciał mieć w miejsce pierwszej—drugiej, której silniki nie są nigdy zmęczone.

Strategja i taktyka wymagają zamiany w czasie najkrótszym dywizji kawalerji na dywizję samochodową. Sprzęt istnieje, wystarczy go zebrać. Taką dywizję trzeba zorganizować, by móc studjować jej funkcjonowanie w służbie polowej, co pozwoli na wniesienie zmian do tymczasowej organizacji.

Motoryzacja artylerji.

„Tak w bitwie jak i w oblężeniu, mówił Napoleon w czasie swego pobytu na wyspie św. Heleny, sztuka polega obecnie na skoncentrowaniu ognia wielu luf w jeden i ten sam punkt. Po rozpoczęciu walki wręcz, ten, któremu uda się sprowadzić nagle i bez wiedzy przeciwnika na jeden z punktów niespodziewanie masę artylerji, jest pewien zwycięstwa.

Oto mój sekret i moja wielka taktyka“.

W czasie wojny światowej, ściągano drogami na punkt, w którym chciano zrobić wyłom, a częściej jeszcze na punkt, w którym chciano przeszkodzić przeciwnikowi w zrobieniu wyłomu, wielką ilość artylerji, wyciągniętej z bardzo odległych odcinków. W przyszłości będzie to stosowane jeszcze częściej. Ażeby artylerja ta mogła przybyć na czas, musi posiadać bardzo dużą ruchliwość. Jeżeli znajduje się ona na stanowiskach, trzeba ją z tych stanowisk ściągnąć przez pola, przenieść na drogę, następnie umieścić na nowych stanowiskach. Musi ona więc poruszać się po dwóch rodzajach terenu, bardzo różnych: po terenie naturalnym, mniej lub więcej trudnym do przebycia, i po drogach.

W terenie naturalnym artylerja często będzie mogła być przewożona, trzeba jednak przewidzieć, że będzie ciągniona przez traktory (ciągniki). Na drogach, ze względu na potrzebną wielką szybkość przenoszenia się z miejsca na miejsce, może być tylko

przewożona. Nawet myśleć o tem nie można, ażeby była ciągniona. Stary sprzęt był przystosowany do ciągnięcia przez konie, lecz odbywało się to z małą szybkością. Przy zastosowaniu wielkich szybkości, wszelki sprzęt wnet by się rozleciał. Ściągnąwszy więc działo z pozycji na drogę zapomocą ciągnika, trzeba je władować na samochód ciężarowy, na drugi samochód załadować ciągnik i przewieźć wszystko na żądany punkt, oddalony nieraz o setki kilometrów, i tam postąpić odwrotnie.

Czy możnaby uniknąć tego załadowywania i wyładowywania przy zmianie stanowisk? Naturalnie, że tak, gdyby działo i ciągnik tworzyły jedną całość, zdolną do osiągnięcia wielkiej szybkości na drodze i do poruszania się w naturalnym terenie. Takie rozwiązanie daje działo samochodowe, proponowane przez niektórych konstruktorów.

W tym wypadku samochód służy na łoże; na drodze posuwa się na kołach gumowych, a w terenie naturalnym — na gąsienicach.

Przejście z jednego sposobu ciągu na drugi wymaga około 10 minut czasu. I to jest tylko małą niedogodnością. Lecz działo samochodowe ma duże wady.

1. Cena jest ogromna. Utworzenie całej artylerji z tych dział spowodowałoby wielkie wydatki.

2. Krótkotrwałość. Działo samochodowe składa się z dwóch części: z działa, dosyć długotrwałego, które nie wychodzi tak szybko z mody [1]) i z silnika, który bynajmniej nie osiągnął jeszcze szczytu rozwoju i zmienia się z dnia na dzień.[2]) A nie można przecież ryzykować, że zostanie się zmuszonym po kilku latach do wyrzucenia tak drogiego sprzętu.

3. Trudność zaopatrzenia w amunicję, gdy samochód jest unieruchomiony na pozycji.

4. Podwójna wrażliwość na ogień przeciwnika. Samochód, nie mogąc być oddzielony od działa, jest tak samo narażony, jak ono.

Może więc być rzeczą pożyteczną skonstruowanie kilku dział na samochodach tytułem próby, lecz byłoby rzeczą nierozsądną przyjąć je jako zasadnicze uzbrojenie. Trzeba przyjąć jako zasadę, że artylerja powinna wykorzystać samochody, które dostanie

---

[1]) W wojnie światowej Francuzi posługiwali się jeszcze działami systemu Bange'a, pochodzącemi z roku 1877.

[2]) Obecne poszukiwania silników pędzonych olejami ciężkiemi i słabemi gazami.

w czasie mobilizacji. Te samochody będą dostatecznie różnorodne, ażeby zadośćuczynić wszelkim jej potrzebom.

W jaki sposób można te samochody zużytkować? Cała trudność polega na wyzbyciu się systemu taktyki, który narzuciły cztery lata wojny okopowej.

Artylerja pola bitwy. Ażeby określić jej typy, przyjrzyjmy się bitwie. Nasze kolumny wchodzą w strefę ostrzeliwaną przez dalekonośne działa nieprzyjaciela. Do zwalczenia ich potrzebne są także działa dalekonośne. W miarę jak się posuwamy naprzód, wchodzimy w ogień coraz liczniejszej artylerji przeciwnika. Ażeby otworzyć drogę piechocie, musimy zwalczać tę artylerję własną artylerją bezpośredniego wsparcia o średniej donośności i o torze pocisku płaskim oraz stromym do ostrzeliwania przeciwstoków.

W dalszem posuwaniu się naprzód, piechota natknie się na gniazda oporu, zaopatrzone w c. k. m. i karabiny przeciwczołgowe. Ich mały rozmiar i zręczne maskowanie ukryły je dotychczas przed obserwacją. Trzeba je zniszczyć szybko, jeżeli chcemy uniknąć zatamowania rozpędu piechoty; artylerja bezpośredniego wsparcia jest zanadto oddalona, łączność z nią dosyć trudna, ażeby móc spowodować skuteczny ogień. Czy wysuniemy kilka bateryj? Istnieje wszelkie prawdopodobieństwo, że zostaną zniszczone, jak pod Berry au Bac 16-go kwietnia 1917 roku.

Generał Passaga pisze o tem, co następuje: „Kolejno puszczam naprzód baterje bezpośredniego wsparcia, lecz podjechawszy za blisko pozycji potraciły one konie, zanim mogły zająć stanowiska, lub też ustawiły się za daleko od linji ognia i nie były w stanie działać szybko i skutecznie na korzyść ruchu naprzód".

Piechota potrzebuje artylerji towarzyszącej jej bezpośrednio i zdolnej do posuwania się równocześnie z nią. Podczas natarcia, piechota musi odpierać przeciwnatarcia wsparte czołgami; potrzebne są jej działa przeciwczołgowe, szybkostrzelne, o dużej sile przebijającej.

Z drugiej strony, trzeba być w stanie przeszkadzać podczas walki nieprzyjacielowi w doprowadzaniu odwodów i dowożeniu amunicji.

Stąd wypływa konieczność posiadania artylerji zagradzającej o wielkiej, nieraz bardzo wielkiej, donośności, której zadaniem będzie ostrzeliwanie tyłów. Artylerja ta będzie służyła również podczas pościgu, ostrzeliwując drogi odwrotu nieprzyjaciela.

Wreszcie mamy samolot, któremu za wszelką cenę musimy

przeszkodzić w obserwowaniu i bombardowaniu naszych kolumn. Nie sprostają temu własne eskadry, zresztą mają one w większości wypadków inne zadania do spełniania. To właśnie powoduje konieczność posiadania artylerji przeciwlotniczej, która w razie potrzeby mogłaby być użyta jako artylerja przeciwczołgowa.

W streszczeniu: artylerja potrzebna w dzisiejszych warunkach powinna obejmować:

artylerję przeciwlotniczą,

artylerję towarzyszącą — w tem działa przeciwczołgowe,

artylerję bezpośredniego wsparcia,

artylerję wzbraniającą i do zwalczania artylerji nieprzyjacielskiej.

Artylerja przeciwlotnicza. Działo przeciwlotnicze powinno być gotowe do strzału w jak najkrótszym czasie. Te działa, które towarzyszyłyby kolumnom, powinny tworzyć całość z samochodem, który natychmiast po zatrzymaniu dawałby możność otwarcia ognia, opierając się o ziemię podporami. Założenie podpór może odbyć się bardzo szybko. Przeciwko nisko latającym samolotom możnaby posiadać działo lekkie, strzelające z podwozia na giętkiej gąsienicy.

Artylerja przeciwczołgowa. Działka 37 i 47 mm będą wkrótce niewystarczające przeciwko pancerzom przyszłości. Trzeba ich kaliber powiększyć przynajmniej do 65 mm. Działa przeciwczołgowe również niekoniecznie muszą być opancerzone. Najważniejszą ich właściwością powinna być ich wielka ruchliwość.

Artylerja towarzysząca. Wszyscy zgadzają się co do braku wartości obecnej artylerji towarzyszącej, składającej się z działek 37 mm i Stokesów. Generał Passaga mówi: „Jest rzeczą zbyteczną podkreślać małą wartość, ażeby nie powiedzieć bezużyteczność, sprzętu towarzyszącego, w jaki jest wyposażona obecnie piechota: Stokes i działko 37 mm.“ Pocisk działka 37 mm jest za słaby, a moździerz niedokładny. A przecież dokładność jest konieczna, ażeby nie razić swoich; z drugiej strony, trudność zaopatrywania broni towarzyszącej w amunicję powoduje tem większą konieczność dokładności strzału.

Chcąc spełnić swoje zadanie, działo towarzyszące musi wyrzucać pociski ważące przynajmniej 3 kg, co wymaga kalibru 75 mm. Musi ono być nadzwyczaj ruchliwe, ażeby móc zmieniać stanowiska i walczyć w strefie ognia piechoty. Nie może ono być zamknięte w czołgu, który z natury rzeczy jest za ciężki.

Działo to musi mieć stromy tor pocisku do ostrzeliwania przeciwstoków i aby móc zasłaniać się terenem.

Chcąc spełnić swoje zadanie, artylerja towarzysząca powinna działać całą baterją, wobec czego 6 dział na pułk nie byłoby za dużo. Działo towarzyszące nie może być ciągnione przez konie, gdyż musi ono poruszać się w pierwszej linji.

Idealnym wzorem takiego działa byłoby naturalnie działo na gąsienicy i kołach; lecz uwzględniając potrzebną ich ilość, koszt byłby zbyt duży.

Do ciągnięcia działa i jaszcza możnaby zastosować mały ciągnik, używany w rolnictwie, w terenach mokrych i w winnicach. Lecz liczba ich jest obecnie mała i nie można spodziewać się, że powiększy się znacznie w krótkim czasie. A znów budować go wyłącznie do potrzeb wojska — wydatek byłby za duży.

Znacznie tańszem rozwiązaniem byłoby, gdyby można wyzyskać dla artylerji towarzyszącej podwozia samochodów w rodzaju taksówek. Podwozia te przewoziłyby działa i jaszcze na drogach i w terenie trudnym, po zastąpieniu kół gumowych kołami specjalnemi lub lepiej jeszcze walcami. Każde takie podwozie posiadałoby windę na wypadek znalezienia się w terenie bardzo trudnym.

Na jednym samochodzie przewoziłoby się działo, na drugim skrzynki amunicyjne i koła zapasowe. Obsługa podzielona byłaby między dwa wozy.

Nie trzeba zbytnio przesadzać trudności, jakie nastręcza teren.

Artylerja bezpośredniego wsparcia. By móc postępować za piechotą w każdym terenie, powinna być ciągnikowa. Składa się ona:

a) z dział o torze płaskim, o wielkiej donośności (14 km), o ogniu bardzo szybkim, aby zastąpiły armaty 75 mm.

b) z haubic — do ostrzeliwania przeciwstoków.

Można będzie użyć dla niej podwozi z samochodów z rekwizycji, jednak o wiele silniejszych, niż dla artylerji towarzyszącej.

Jeżeli weźmiemy cyfry podane przez generała Herra, to przedstawiają się one co do artylerji towarzyszącej i bezpośredniego wsparcia dla 30-tu korpusów (po 3 trzypułkowe dywizje) następująco:

artylerja towarzysząca: na dywizję 18 dział, dla 90 dywizyj 1620 dział — potrzeba więc 3240 podwozi samochodowych; artylerja bezpośredniego wsparcia: 4 dywizjony po 3 baterje na dywizję, wyniesie to 48 dział, na 90 dywizyj — 4320 dział, podwozi

więc — 8.640. W sumie, dla obu rodzai artylerji potrzeba 11.880 podwozi samochodowych typu taksówek.

Artylerja do zwalczania artylerji nieprzyjacielskiej i wzbraniająca. Musi ona być zdolna do obezwładniania. Powinna przeszkadzać w napływie odwodów i zaopatrzenia nieprzyjaciela. Stąd wynika konieczność wielkiej donośności, celem osiągnięcia tyłów. Jej ogień powinien również wspomagać pościg. Kaliber odpowiedni dla niej jest 100 — 110 mm. Artylerja ciężka do zwalczania artylerji nieprzyjacielskiej będzie posiadać kaliber wyższy, od 155 mm, powinna bowiem w sobie łączyć donośność z wystarczającą mocą niszczenia.

Do tej kategorji artylerji użyte będą wielkie samochody ciężarowe, których liczba jest wielka.

Ogólny odwód artylerji. Wymaga się od niego bardzo wielkich i szybkich przesunięć, powinien więc być zmotoryzowany. Do osiągnięcia zaskoczenia na ciągłym froncie, trzeba nacierać na rozmaitych odcinkach nieprzyjaciela, jeżeli możliwe — oddalonych od punktu wybranego na przebicie, co można uskutecznić jedynie przez rozwinięcie artylerji, z ogólnego odwodu. Trzeba otworzyć ogień takiej artylerji jak w natarciu rzeczywistem, przeznaczając do każdego z tych natarć minimum piechoty. Gdy demonstracyjne natarcie przyniosło swój wynik, trzeba, pozostawiając na danym odcinku niezbędną ilość artylerji do obrony, przerzucić wszystką artylerję na punkt, w którym zamierza się dokonać wyłomu. Przesunięcie tej artylerji wymaga trzech czynności:

1) opuszczenie stanowisk i doprowadzenia jej na drogi,
2) transport jej po drogach szybkim marszem,
3) doprowadzenie na stanowiska w rozmaitym terenie.

Odwód ogólny składa się z dział wszystkich kategoryj, o których wyżej wspomniano.

Motoryzacja artylerji, która powinna być podjęta możliwie najszybciej, będzie prowadzona etapami, rozpoczynając od artylerji towarzyszącej.

Wnioski ogólne.

Motoryzacja wojska powinna być zrealizowana jak najprędzej.

W dziale strategji daje ona szybkość i siłę oraz zwiększa środki wodza naczelnego, w taktyce — zaradza wrażliwości konia na zranienie wskutek działania dzisiejszej broni.

Pociąga za sobą wielkie oszczędności, pomnaża liczbę walczących. Lecz trzeba przyjąć za zasadę, że motoryzacja może być

urzeczywistniona zapomocą wozów, które uzyska się z rekwizycji, przystosowując je do potrzeb wojska, a nie zapomocą specjalnego sprzętu, któryby stał w garażach aż do dnia mobilizacji. Wojsko powinno posiadać jedynie wozy niezbędne dla pewnych formacyj specjalnych, które muszą być gotowe natychmiast, oraz wozy potrzebne do wyszkolenia.

Niezbędne jest zorganizować pewną ilość dywizyj na samochodach, zdolnych wejść natychmiast do walki, o sile wystarczającej, aby uchwycić punkty żywotne dla przeciwnika.

Wszyscy oficerowie są przeświadczeni o konieczności motoryzacji, lecz sprawa ta postępuje wolno. Nie wystarczy, by się nią zajmował jedynie Sztab Generalny i Ministerjum Wojny. Są w tem zainteresowane rozmaite inne ministerja. Ministerjum Handlu i Przemysłu powinno myśleć o zapasach nafty, benzyny— słowem materjałów pędnych. Ministerjum Rolnictwa powinno dążyć do powiększenia liczby sprzętu samochodowego używanego przez wielką i małą własność rolną.

Motoryzacja może postępować jedynie stopniowo; nie można za jednym zamachem zlikwidować koni w kawalerji i artylerji. Musi być ona przygotowana w szczegółach i zatwierdzona przez Radę Obrony Narodowej.

Bez motoryzacji, manewr nie jest w dzisiejszej epoce możliwy, manewr zaś jest środkiem, którym dysponuje wódz, aby położyć nieprzyjaciela. Manewr początkowy wpływa definitywnie na całość wojny.

Naród, który poświęci na motoryzację swego wojska miljony (które zresztą dotąd wydaje na utrzymanie egzystencji kawalerji, w przyszłości bezużytecznej, i na konserwację zaprzęgów artyleryjskich), będzie miał w dniach wojny olbrzymią przewagę.

Zestawił ppłk. S. G. J. Łańcucki.

ZAGADNIENIE OBSERWACJI W PIECHOCIE.

1) Kpt. Laffargue — La bataille des yeux (La Revue d'Infanterie, luty — czerwiec 1927). 2) Kpt. Le Brigant—Réflexions sur le combat offensif de l'infanterie (La Revue d'Infanterie, marzec 1927).

I. O KONIECZNOŚCI PRZYGOTOWANIA PIECHOTY DO OBSERWACJI POLA WALKI.

A. Pustka pola walki.

Wojna włoska 1859 r. była ostatnią wojną, w której walczące ze sobą armje występują na polu walki w głębokich wielobarwnych kolumnach. Od tej pory obraz pola walki przechodzi ewolucję — od pięknych scen, jakie widzimy na starych obrazach batalistów, do pełnej grozy, martwej pustki współczesnego pola walki.

Jednak pustka nie jest jeszcze zupełna; strzelec nieprzyjacielski, ten najważniejszy przedmiot walki, zdradza się jeszcze wciąż ukazywaniem się głowy, lub przynajmniej jej części, i hukiem wystrzału. Należy się spodziewać, że ustawiczna dążność do jak najskrupulatniejszego ukrycia się przed pociskami nieprzyjaciela doprowadzi piechotę wcześniej czy później do wynalezienia sposobu strzelania bez ukazywania głowy oraz do zgłuszenia huku wystrzału. Problem strzelania bez ukazywania głowy jest już właściwie w stadjum rozwiązania przez zwiększenie ilości broni piechoty o stromym torze pocisku; należy spodziewać się dalszego postępu w tym kierunku; pozatem, trzeba liczyć się z tem, że broń płaskotorowa otrzyma peryskopowe przyrządy celownicze, co umożliwi piechocie strzelanie z poza kompletnej zasłony. Nakoniec, jakkolwiek wyniki praktyczne nie dały jeszcze rozwiązania tego problemu, należy logicznie przewidywać, że prędzej czy później da się usunąć zdradzający huk wystrzału.

Wydaje się zatem możliwe, że obraz pola walki wkroczy w okres, w którym ustanie nieregularny grzechot karabinów piechoty i monotonny trzask karabinów maszynowych, kiedy pole walki będzie nietylko puste, ale i głuche (nieme).

B. Niedostateczność środków obserwacji piechoty.

Środki obserwacji piechoty nie zwiększają się w tem samem tempie, w jakiem znikają z widowni przedmioty pola walki. Poza bogatszem wyposażeniem w lornetki, oko piechura pozostaje nadal podstawowem narzędziem obserwacji. Piechota, nie będąc w zupełności ślepa, nie posiada jednak dostatecznej bystrości wzroku; daje się to odczuć przedewszystkiem w natarciu.

1. Nie widząc, piechota posuwa się naprzód poomacku, krokiem żółwia; w każdej chwili obawia się zasadzki, zaskoczenia nawałą ognia w momencie i terenie najmniej dogodnym do ukrycia się. Nawet pustka przeraża swoją tajemniczością, której zasłony słabe oczy przebić nie mogą.

2. Nie widząc, piechota zawsze obawia się upiornego c.k.m., którego stanowiska często nawet ustalić nie można. Wskutek tego, często cienka linja ognia jest w stanie zatrzymać całe masy ludzi, koni i dział na całe godziny, a nawet dni.

3. Ta słabość widzenia zmusza piechotę do stosowania sposobów ślepca w odniesieniu do taktyki ognia; ponieważ nie można ustalić dokładnie miejsca, skąd padają strzały, trzeba pokryć pociskami cały rejon, w którym spodziewamy się, że nieprzyjaciel się usadowił. Oczywiście, podobna taktyka ognia bynajmniej nie odpowiada środkom, jakiemi rozporządza piechota; jej zdolność transportowa jest bardzo ograniczona, a zaopatrywanie w amunicję na linji bojowej jest wogóle wykluczone.

4. Ta sama słabość widzenia zmusza piechotę do ustawicznego odwoływania się do pomocy artylerji, nawet przy najmniejszych trudnościach. Lecz artylerja—to druga broń ślepa; musi nieraz wyrzucić całe tony pocisków, by unieszkodliwić kilka stóp kwadratowych terenu, na których zagnieździło się kilka nieprzyjacielskich c. k. m. I pomyśleć, że zamiast tego wystarczyłoby kilka celnie skierowanych pocisków!

Widzimy z powyższego, jakie korzyści dałoby się osiągnąć, gdyby udało się zwiększyć możność widzenia piechoty; gdyby zamiast niepewności pozornej pustki, zmuszającej do rozpraszania pocisków, można było ujrzeć cały system ugrupowania obrony nieprzyjaciela, kwestja zniszczenia jego środków ogniowych sta-

łaby się wyłącznie kwestją materjału, kwestją zwykłego strzelania do tarczy, a kwestja manewru, znając miejsca obsadzone i nieobsadzone przez nieprzyjaciela, stałaby się nadzwyczaj prosta.

W szczególności odpadłaby kwestja zwalczania słabych zasłon kolejnych, wstrzymujących na całe godziny i dnie nasze natarcia, co kosztuje tyle nerwów i czasu, a na co jeszcze nie udało się znaleźć zadawalniającego rozwiązania.

Oczywiście, pomiędzy tym ideałem a rzeczywistością jest przestrzeń nie do przebycia. Nawet najdoskonalsze środki obserwacji nie pozwolą widzieć poprzez wzgórza i lasy; nie da się również wykluczyć sztucznych sposobów ukrycia. Nie należy jednak gardzić możliwemi do osiągnięcia środkami. W pierwszym rzędzie trzeba, by piechota sama zrozumiała zasadniczą wagę obserwacji.

C. Piechota nie zdaje sobie sprawy z trudności, wypływających z niedostateczności jej środków obserwacji.

Już przed wojną mówiono wiele o pustce pola walki. Wojna, a szczególnie jej okres stabilizacji frontów, potwierdziła te zapatrywania. Potrzeba obserwacji została potwierdzona przez oficjalne regulaminy. Piechota starała się w czasie wojny pomnożyć swoje środki obserwacji przez zwiększenie wyposażenia w sprzęt optyczny, szkolenie specjalistów-obserwatorów i t. d. Pomimo tych starań, brak było jednak zdecydowanego dążenia do zerwania opaski z oczu.

Wszystkie napotykane na polu walki trudności tłumaczyła zwykle piechota niedostatecznem uzbrojeniem własnem, brakiem współdziałania artylerji, zamiast, co w wielu wypadkach byłoby słuszne, niedostatecznością swej obserwacji. Typowym przykładem może być kwestja zwalczania nieprzyjacielskich c. k. m.; piechota żąda ustawicznie przystosowanej do tego celu broni (towarzyszącej), nie bacząc, że ta nowa broń nie będzie skuteczniejsza od dotychczas posiadanej, jeżeli piechota nie potrafi na polu walki wyszukać jej przedmiotów do zwalczenia.

Piechota zatem podobna jest do ślepego od urodzenia, który niezupełnie rozumie w jakim stopniu jego kalectwo jest powodem ustawicznego potykania się.

D. *„Walka na oczy“.*

Czas, by piechota zrozumiała, że ten, kto widzi, jest panem pola walki.

Zanim rozpocznie się walka, a następnie w czasie pojedynku dział, c. k. m. i karabinów, toczy się druga walka, ściśle związana z tamtą: walka na oczy.

Zazwyczaj zna się tylko najbardziej interesujące momenty tej walki: walkę lotnictw, wyścig artylerzystów do punktów obserwacyjnych, wysiłki przeciwstawionych sobie dowódców, by oślepić przeciwnika w powietrzu i na ziemi, jak również by znaleźć najlepsze warunki obserwacji; natomiast naogół mało zwraca się uwagi na pojedynek, który odbywa się przy ziemi, gdzie spotykają się setki przeszywających spojrzeń, wybiegających z pośród zarośli, z poza bruzd.

Z punktu widzenia potrzeb piechoty chodzi o to, by od pierwszych momentów walki uchwycić i w dalszym ciągu w czasie walki zachować tę przewagę obserwacji, która jest matką przewagi ognia. Jest to walka dwóch przeciwstawionych woli, ponieważ trzeba zdobyć się na pomysłowość, by pomimo ognia przeciwnika, pomimo jego ciągłych wysiłków, aby się jak najbardziej zlać z terenem, pomimo tego wszystkiego—odkryć go; walka ta, to nietylko kwestja odwagi i zaciętości, lecz daje ona również szerokie pole do zastosowania sprzętu i odpowiedniego wyszkolenia. Biada tej piechocie, która okaże niższość w tej cichej walce spojrzeń! Jakiekolwiek byłoby jej wyposażenie w broń samoczynną i działa towarzyszące, znajdzie się ona w sytuacji ślepego wojownika, który wyczerpuje swe siły, przeszywając powietrze, podczas gdy jego przeciwnik zadaje mu skuteczne ciosy.

Trzeba więc przygotować piechotę tak, by i ona w swym zakresie działania mogła wygrać tę bitwę na oczy.

Postaramy się znaleźć sposoby podniesienia jej możliwości obserwacyjnych, zwiększając jej środki materjalne i personel obserwacyjny oraz podnosząc stopień jej wyszkolenia.

II. WŁAŚCIWOŚCI I PODZIAŁ SPRZĘTU OBSERWACYJNEGO, NIEZBĘDNEGO WSPÓŁCZESNEJ PIECHOCIE.

Można powiedzieć, że możliwości współczesnego uzbrojenia piechoty znacznie przewyższają jej możliwości obserwacyjne, zarówno z punktu widzenia wyszukiwania celów, jak również z punktu widzenia celowania. Skutkiem tego, piechota nie może wy-

korzystać w dostatecznym stopniu swych środków ogniowych i musi ustawicznie uciekać się do kosztownych obezwładniań, by pokryć ogniem zasłony, poza któremi „może“ ukrywać się nieprzyjaciel.

Należy zatem na czołowem miejscu programu uzbrojenia postawić udoskonalenie sprzętu obserwacyjnego.

Skoro się mówi o sprzęcie obserwacyjnym piechoty, to ma się na myśli zwykle sprzęt optyczny, ponieważ piechota do tej pory obserwuje tylko za pośrednictwem oczu. Skoro jednak przedmioty pola walki znikają z widoku coraz więcej, wzrok w wielu wypadkach nie będzie w stanie wykryć ich i dlatego, być może, trzeba będzie odnieść się w równej mierze do słuchu (chociażby tylko dlatego, że jeszcze nie udało się usunąć huku wystrzału) tak, jak to stosuje się już w artylerji, obronie przeciwlotniczej, w obronie przeciwko łodziom podwodnym, walce minowej.

Tak więc, w dalszych rozważaniach pod określeniem „sprzęt obserwacyjny“ będziemy rozumieć coś więcej, aniżeli zwykło się rozumieć.

Nie zapuszczając się w dziedzinę techniki, rozpatrzymy, jakie są dążenia w kierunku wyposażenia w sprzęt obserwacyjny, aby mógł on odpowiedzieć potrzebom piechoty, obecnym na i najbliższą przyszłość.

A. Charakterystyka obecnego wyposażenia w sprzęt obserwacyjny. Jego cechy i podział.

Przed wojną, na podstawie doświadczeń wojny z Boerami i wojny rosyjsko-japońskiej, piechota nauczyła się przywiązywać zasadnicze znaczenie do działania ogniem na wielkich i średnich odległościach.

Środki obserwacji piechoty odpowiadały w zupełności, zarówno w odniesieniu do ich cech charakterystycznych jak i ich podziału, tej hipotezie walki na wielkich i średnich odległościach.

1. Piechota rozporządzała tylko lornetkami. Faktycznie, lornetka przeznaczona jest głównie do tego, by ułatwić obserwację przedmiotów położonych daleko, których oddalenie czyni je trudno widzialnemi dla gołego oka. Z drugiej strony, warunki obserwacji w walce zbliska są takie, że wzgląd na bezpieczeństwo wyklucza normalne użycie lornetki.

2. Piechota rozporządzała tylko zbiorowym sprzętem obserwacyjnym. Na wielkich i średnich odległościach strzał indywidualny nie mógł dać wielkich wyników. Wystarczało dać lornetkę dowódcy oddziału, na którym ciążył obowiązek kierowania całemi wiązkami strzałów indywidualnych.

Lornetka zatem dowócy plutonu była instrumentem optycznym zbiorowym, ponieważ za pośrednictwem dowódcy plutonu służyła całemu oddziałowi.

3. Dążenia powojenne. Zmiany w wyposażeniu piechoty w sprzęt obserwacyjny, jakie zaszły w czasie wojny i po wojnie, wskazują na nowe dążenia.

Najpierw zwiększono sześciokrotnie wyposażenie w lornetki; nie znaczyło to, jak możnaby logicznie wnioskować, że chciano podkreślić decydujący charakter walki na średnich i wielkich odległościach; to zwiększenie wyposażenia oznaczało poprostu przekonanie o ważności obserwacji wogóle.

Obok lornetek jednak pojawiły się, początkowo w małej liczbie, nowe instrumenty — peryskopy. Było to objawem pewnej ewolucji, dążenia do przystosowania wyposażenia piechoty w sprzęt obserwacyjny do potrzeb walki zbliska.

B. Jaki kierunek powinien mieć rozwój wyposażenia piechoty w sprzęt optyczny?

Wbrew oczekiwaniom, walka zbliska stosowana była w czasie wielkiej wojny bardzo szeroko. Powinno to pociągnąć za sobą pewne konsekwencje nietylko w dziedzinie taktyki i uzbrojenia, lecz w równej mierze wyposażenia piechoty w sprzęt obserwacyjny. Ponieważ jednak sposoby walki nie rozwijają się szablonowo w jednym kierunku, należy się liczyć z tem, że i w przyszłej wojnie, szczególnie w jej początkach, walka na dalekich odległościach może nabrać decydującego znaczenia; trzeba zatem piechotę wyposażyć zarówno do walki na średnich i wielkich odległościach, jak i do walki zbliska.

Przy tem wyposażeniu należy wziąć pod uwagę specjalizację, jaką wprowadzono w piechocie pod względem odległości, na jakich walczą poszczególne jednostki (strzelcy, c. k. m., broń towarzysząca).

Dawniej tyraljerzy przeprowadzali walkę od początku do końca. Obecnie jednostki c. k. m. zmonopolizowały ogień na dalekie odległości, dzięki precyzyjności i giętkości wiązki strzałów

ich broni; natomiast walka zbliska przypada w udziale oddziałom właściwej piechoty.

Nie można zatem stosować jednolitego sprzętu obserwacyjnego dla całej piechoty, lecz należy wyposażyć jednostki c. k. m. pod kątem widzenia walki na średnich i wielkich odległościach, zaś jednostki właściwej piechoty wyposażyć do walki zbliska.

C. Rozważania dotyczące sprzętu, przeznaczonego do obserwacji na średnie i wielkie odległości.

Lornetki lub lunety. Lornetka jest „par excellence" narzędziem obserwacji na średnie i wielkie odległości.

Lornetka pryzmatyczna, t. zw. piechoty, i zwykła lornetka polowa („de Galilée") są, z racji ich siły powiększania i pola widzenia, przedewszystkiem narzędziami rozpoznania terenu; jeżeli chodzi o wyszukiwanie przedmiotów małych i dobrze ukrytych w terenie, takich jak naprzykład broń samoczynna, nie wystarczają jednak. Dochodzimy zatem do wniosku, że należy wyposażyć piechotę, poza lornetkami obecnie już istniejącemi, t. zw. piechoty, które zawsze będą podstawowem wyposażeniem, również w lornetki (lub lunety) o specjalnie silnej zdolności powiększania. By jednak zbytnio nie obciążać piechoty sprzętem, którego użycie będzie do pewnego stopnia ograniczone, należy te specjalne lornetki (lunety) przydzielić jedynie jednostkom specjalnie przeznaczonym do zwalczania broni samoczynnej, a więc oddziałom działek 37 i plutonom c. k. m.

Dotychczasowe wyposażenie piechoty w lornetki jest dość dobre i wymaga tylko nieznacznego zwiększenia.

Luneta nożycowa. Możność odkrycia c. k. m., dobrze ukrytego w zaroślach lub w bruździe, istnieje zwykle tylko w chwili, gdy tenże strzela. Trzeba zatem mieć możność obserwowania go właśnie wówczas, nawet pod gradem kul. W obecnych warunkach jest to niemożliwe; piechota, zamiast obserwować, w takich chwilach chowa głowy. Jest więc nieodzowne wyposażyć piechotę w sprzęt, który pozwoliłby jej w lepszych warunkach bezpieczeństwa i z zimniejszą krwią wyszukiwać nieprzyjacielskie c. k. m. w chwili ich działania.

Szczególnie nadaje się do tego luneta nożycowa, która jest równocześnie lornetką i peryskopem; silnie powiększając, pozwala równocześnie na obserwację w warunkach zupełnego bezpieczeństwa. A więc luneta nożycowa powinna stanowić przedmiot nor-

malnego wyposażenia piechoty, by jej umożliwić wyszukiwanie nieprzyjacielskich c. k. m. na średnich i wielkich odległościach.

Należałoby tylko stworzyć specjalny typ dla piechoty, gdyż używana obecnie w artylerji jest zbyt ciężka i krępująca.

Wyposażenie wystarczające dla potrzeb piechoty a równocześnie niezbyt ją krępujące, mogłoby być następujące:

1 luneta nożycowa na kompanję piechoty;

1 luneta nożycowa na pluton c. k. m.;

1 luneta nożycowa na pluton działek 37.

Reasumując, wyposażenie piechoty w sprzęt optyczny przeznaczony dla obserwacji na średnie i wielkie odległości wyrażałoby się w 2-ch typach sprzętu:

1) lornetka typu „piechoty“ — do przeszukiwania terenu;

2) luneta nożycowa — do wyszukiwania celów specjalnych.

D. Cechy sprzętu obserwacyjnego przeznaczonego dla potrzeb walki zbliska.

1. Obserwacja na bliskie odległości wymaga narzędzi optycznych, które pozwalałyby patrzeć bez ukazywania głowy.

Wbrew logice, im bliżej siebie znajdą się na polu walki przeciwnicy, tem mniej wiedzą o sobie. Powodem tego jest niebezpieczeństwo, na jakie naraża się obserwujący na małych odległościach od nieprzyjaciela.

Dlatego też, jeżeli się chce:

a) zmniejszyć straty, bardzo ciężkie na małych odległościach,

b) zwiększyć znacznie wydajność obserwacji,

należy wyposażyć piechura w przyrząd, który pozwalałby widzieć bez wystawiania się na niebezpieczeństwo, a więc w peryskop.

Peryskop nie może być w dalszym ciągu uważany za przedmiot używany wyjątkowo (tylko w walce pozycyjnej); jako instrument bezwarunkowo niezbędny piechocie we wszystkich okolicznościach walki zbliska, powinien stanowić normalne jej wyposażenie i to bogate, a nie jak obecnie „na próbę“.

2. Obserwacja na bliskie odległości wymaga przyrządów optycznych powiększających.

W miarę zbliżania się, przeciwnicy starają się jak najmniej wystawiać na ogień nieprzyjaciela; stąd pochodzi, że na małych odległościach cele stają się niemal mikroskopijne. Pozatem, cele te, już i tak bardzo zmniejszone, zatracają się w chaosie szcze-

gółów terenu, które na małych odległościach nabierają wyrazistości.

Stąd konieczność użycia w walce zbliska szkieł powiększających. Użycie lornetki należy wykluczyć, jako niebezpieczne. Użycie znanej już nam lunety nożycowej należy również odrzucić, gdyż, pomijając jej ciężar i kosztowność, która nie pozwala na zbytnie szafowanie tym sprzętem, jest ona zbyt widoczna i dlatego zbyt narażona na zniszczenie. Istnieje jednak przyrząd tego samego typu, lecz mniej widoczny; jest to peryskop powiększający. Byłoby pożądane wyposażyć w niego wszystkich dowódców kompanij, plutonów, półplutonów i drużyn, a przynajmniej dać po jednym na pluton.

Dla dowódców niższych i szeregowców piechoty należałoby przewidzieć wyposażenie w zwykłą lunetę, słabo powiększającą, specjalnie przeznaczoną do obserwacji na małe odległości, która mogłaby być dość obficie rozdzielona pomiędzy walczących. Luneta ta byłaby skonstruowana w 2-ch celach:

a) by można jej było użyć w kombinacji z peryskopem, co dałoby idealny instrument obserwacji w warunkach walki zbliska— peryskop powiększający. W tym celu musiałyby: peryskop i luneta, być zaopatrzone w proste urządzenie, pozwalające na szybkie ich zestawianie;

b) do obserwacji wprost (z odkrytem czołem) przez wąską szczelinę obserwacyjną (strzelnicę w przedpiersiu, z poza zarośli i t. p.). Lornetka posiadająca dwa okulary, mniej się nadaje do tego rodzaju obserwacji, gdyż trudniej ją ukryć i zmusza do wystawiania na cel większej części głowy.

Reasumując, piechota z punktu widzenia potrzeb walki zbliska, powinna być wyposażona w następujący sprzęt obserwacyjny:

peryskop powiększający (dla dowódców kompanij i plutonów),

peryskop i zwykłą lunetę (dla podoficerów i szeregowców).

E. Rozdział sprzętu obserwacyjnego przeznaczonego do walki zbliska. Potrzeba wyposażenia indywidualnego.

Niezależnie od warunków, które powyżej przestudjowaliśmy (rozmiarów przedmiotów obserwowanych, zmniejszonych do minimum, niebezpieczeństwa obserwacji), które bezpośrednio wpływają na cechy sprzętu, obserwacja na krótkie odległości daje trzy

inne momenty charakterystyczne, które oddziaływują przedewszystkiem na rozdział sprzętu i ilość obserwatorów.

1. Ograniczoność pola obserwacji.

Jeżeli na wielkich i średnich odległościach dobrze umieszczony obserwator może ogarnąć wzrokiem szerokie odcinki linji nieprzyjacielskiej i obserwować je przez dłuższy czas, to na małych odległościach oko walczącego ogarnia tylko bardzo ograniczony odcinek linji nieprzyjacielskiej. Dzieje się to z następujących powodów:

a) z powodu zbliżenia linji walczących, kąt widzenia obserwatora obejmuje tylko wąski pas terenu;

b) obserwacja przez wąską szczelinę pozwala na spojrzenie w jednym tylko kierunku;

c) na krawędziach szczeliny obserwacyjnej tworzy się obramowanie z mgły, kurzu, które jeszcze bardziej zwęża pole obserwacji.

2. Pokawałkowanie pola obserwacji.

Przy obserwowaniu, gdy oko musi znajdować się tuż ponad powierzchnią ziemi, wystarcza nieznaczna fałda terenu, kępka trawy, by powstała zasłona ograniczająca już i tak zmniejszone pole widzenia. Widoki są zatem nietylko ograniczone, lecz również fragmentaryczne.

3. Krótkotrwałość ukazywania się nieprzyjaciela.

Na małych odległościach momenty ukazywania się nieprzyjaciela nadzwyczaj szybko przemijają; by je uchwycić, trzeba stale linję nieprzyjacielską nadzorować i przeszukiwać. Nie jest jednak rzeczą łatwą zorganizować metodyczną obserwację na małych odległościach od nieprzyjaciela.

A więc biorąc pod uwagę, że każdy z walczących ma tylko ograniczony i fragmentaryczny wgląd w linję nieprzyjacielską i że trudno jest zorganizować regularną, stałą służbę obserwacji, należy pokryć pole walki walczącymi, mającymi możność obserwacji. Dojdzie się zatem do stworzenia zamkniętej sieci spojrzeń nie drogą zwiększania etatowych obserwatorów, lecz dając każdemu żołnierzowi środki obserwacji i odpowiednie wyszkolenie.

Powyższa wywody prowadzą do stwierdzenia potrzeby indywidualnego wyposażenia w sprzęt obserwacji, dając każdemu piechurowi zasadniczo:

peryskop (lub co najmniej specjalne lusterko),
zwykłą lunetę.

F. Obserwacja przy pomocy słuchu.

Konieczność stosowania przez piechotę w czasie walki podobnych sposobów obserwacji przy pomocy słuchu, jakie stosuje już artylerja, nie może podlegać dyskusji.

Należy odrazu zauważyć, że ten rodzaj obserwacji nie jest w stanie określić ściśle położenia broni nieprzyjacielskiej, lecz można od niego żądać jedynie skierowywania obserwacji wzrokowej w rejon, w którym ta broń się znajduje.

W obserwacji słuchowej określa się położenie broni nieprzyjacielskiej na podstawie huku wystrzału i gwizdu pocisku. Te jednak odgłosy często przegłuszane są przez huk pękających pocisków, który łatwo może wprowadzić w błąd obserwatora, szukającego kierunku, skąd padają pociski. Byłoby więc pożądane, by aparaty podsłuchowe mogły w pewnej mierze ułatwić odróżnienie odgłosu wybuchu od huku wystrzału.

Pytanie, czy zagadnienie to jest wogóle rozwiązalne.

III. PERSONEL OBSERWACYJNY PIECHOTY: JEGO ROLA I ORGANIZACJA.

A. Stworzenie personelu wyspecjalizowanego w służbie obserwacji.

Do czasu wielkiej, wojny jedynymi odpowiednio wyszkolonymi i wyposażonymi obserwatorami w piechocie francuskiej byli jej dowódcy. Etaty, poza oceniaczami odległości w plutonach c. k. m., wyspecjalizowanych obserwatorów nie przewidywały.

Wojna z jednej strony wykazała konieczność stałej obserwacji wogóle, czy to w czasie w działań, czy w czasie względnego spokoju; tej pracy nie mogli sami dowódcy podołać; z drugiej strony, okres stabilizacji frontów z jego charakterystycznem prawie zupełnem zniknięciem nieprzyjaciela poza przedpiersiem okopów, stawiał wielkie trudności obserwacji; trzeba było na obserwatorów dobierać specjalnie uzdolnionych w tym kierunku ludzi i odpowiednio ich szkolić.

Już zatem począwszy od 1915 r. zaczęto zajmować się kwestją obserwacji i odtąd dążono stale nietylko do zwiększenia wyposażenia w sprzęt obserwacyjny, lecz również do stworzenia wyspecjalizowanego personelu obserwatorów.

W dalszym ciągu, już po wojnie, przewidziano ostatecznie w etatach piechoty personel wyspecjalizowany w służbie obserwacyjnej.

Kpt. Le Brigant w swoim artykule[1]), ujmując zagadnienie obserwacji wyłącznie z punktu widzenia potrzeb walki zaczepnej, przyznaje wprawdzie, że tak zorganizowana służba obserwacyjna, wyposażona w bogaty materjał i fachowy personel, używający metod obserwacji stosowanych przez artylerję, może oddać ogromne usługi w okresie obrony, szczególnie, gdy front się ustali, wówczas bowiem można drobiazgowo i swobodnie obserwować wszystkie szczegóły pozycji przeciwnika. Lecz cóż się dzieje z tą organizacją i czego od niej można oczekiwać w warunkach, gdy własna artylerja w czasie przygotowania natarcia zmieniła wygląd terenu obserwowanego, a przedewszystkiem od chwili, gdy nacierające oddziały osiągnęły i przekroczyły granice odcinka planu topograficznego, na który były wniesione wszystkie wyniki obserwacji tych stałych posterunków obserwacyjnych; czem staje się wyrwany ze swego stałego położenia, z którem związane są wszystkie wyniki obserwacji, posterunek obserwacyjny dowódcy bataljonu lub pułku w miarę posuwania się jednostek? Niema już więcej warstwic, niema azymutów, niema współrzędnych topograficznych, troskliwie wnoszonych na mapę i dokładnie przekazywanych zainteresowanym za pośrednictwem cennego telefonu, który zajął honorowe miejsce w okresie stabilizacji, a który trzeba porzucić z chwilą, gdy wybiła godzina „H". W chwili tej najpotrzebniejszem okazuje się przejrzeć tajniki oporu nieprzyjaciela; do tego potrzebni są obserwatorzy przygotowani do zadań, które znacznie różnią się od tych, jakie spełniali w okresie stałej obrony, i które stawiają o wiele większe trudności.

Wynalezienie odpowiednich przyrządów, wybór personelu uzdolnionego do obserwacji, wyszkolenie metodyczne i racjonalne tego personelu w wykrywaniu przedmiotów takich, jakie spotyka się w walce zaczepnej, mają pierwszorzędne znaczenie. Zagadnienie obserwacji zasługuje na tyleż uwagi, co ogień i łączność, ponieważ od niej właśnie zależą w wielkiej mierze: skuteczność ognia i wartość przekazywanych wiadomości. Tymczasem daleko jeszcze do tego, by obserwacja zyskała należne miejsce w programach nauk i wyszkolenia.

Dzieje się to dlatego, że uważa się ją naogół za czynność naturalną i poniekąd instynktowną. Rozumuje się, że nie trzeba kłaść specjalnego nacisku na to, że każdy dowódca, na każdym

---

[1]) Reflexions sur le combat offensive de l'infanterie — patrz wykaz źródeł.

szczeblu jest w pierwszym rzędzie obserwatorem; jego wyszkolenie jest wynikiem stałego ćwiczenia, którego nie może on uniknąć; szczególnie podczas wojny, zdolność obserwacji rozwinęła się, można powiedzieć, bez zwrócenia na to odwagi, w tak sprzyjającej atmosferze, że wydawało się niepotrzebnem czynić z tego specjalny dział wyszkolenia i tracić na to czas. Naprawdę jednak, jeżeli nawet niektórzy z podoficerów, którzy dowodzili podczas wojny, mogą się ubiegać o dyplom obserwatora, to nie będzie bez korzyści podtrzymać, a nawet rozwinąć ich zdolności w tym kierunku, natomiast konieczne jest dla wyćwiczenia młodej kadry zorganizowanie metodycznego wyszkolenia w zakresie obserwacji. W marynarce, gdzie służba obserwacji ma tak wielkie znaczenie, że przewaga obserwacji nad nieprzyjacielską, przy innych warunkach równych, daje rozstrzygające korzyści, istnieje dyplom obserwatora, który troskliwie dobieranemu personelowi wydaje się dopiero po długotrwałem i drobiazgowem wyszkoleniu.

Dochodzimy więc do wniosku, że rola obserwatora wymaga szczególnych uzdolnień i specjalnego wyszkolenia.

B. *Rola obserwatorów w piechocie.*

Wszyscy piechurzy są w rzeczywistości do pewnego stopnia obserwatorami; czy to będąc na czatach, czy na patrolu, czy strzelając, piechur zawsze obowiązany jest obserwować, zarówno na korzyść całego oddziału, jak i na własną korzyść.

Biorąc pod uwagę, że służbę obserwacji pełnią nietylko sami obserwatorzy, konieczne jest ściśle określić ich zakres działania, by wyznaczyć im tylko te zadania, których nie mogą wykonać piechurzy w linji.

Naogół zadanie organów obserwacji jest dwojakie:

1) zadanie nadzoru pola walki, t. j. obserwacja:
   a) objawów działalności nieprzyjaciela (poruszenia, ognie i prace wykonywane przez przeciwnika);
   b) objawów działalności własnej (położenie jednostek podległych i sąsiednich);
   c) znaków (sygnałów, podawanych przez jednostki podwładne, przełożone dowództwa, lotnictwo);
2) zadanie wyszukiwania:
   a) wyszukiwanie celów (przedmiotów), aby dokładnie skierować działalność swego ognia;

b) wyszukiwanie pełni i próżni ugrupowania (lub systemu ognia) przeciwnika;

c) rozpoznanie terenu (dogodne drogi, punkty przejścia, zasłony i t. d.).

Jednak rola organów obserwacji nie ogranicza się do wykonywania jedynie właściwej obserwacji. W piechocie, w której głównem źródłem wiadomości jest obserwacja naziemna, służba wywiadowcza i obserwacyjna zlewają się razem, przynajmniej na szczeblach niższych od pułku. Byłoby zatem pożądane wyszczególniać w etatach piechoty personel obserwacyjny i personel wywiadowczy pod jedną i tą samą rubryką: „Personel służby obserwacyjnej i wywiadowczej".

Wreszcie rola organów obserwacji i wywiadu różniczkuje się zależnie od hierarchji dowództwa, do którego są one przydzielone.

Powyższe rozważania prowadzą do zaszeregowania organów obserwacji do 2-ch kategoryj:

1) te, które przedewszystkiem wykonywają zadania dowództwa; ich zadaniem jest dostarczyć dowódcy wiadomości, potrzebnych mu do kierowania walką: położenie nieprzyjaciela i własnych oddziałów, sygnały, wyszukiwanie miejsc obsadzonych i nieobsadzonych w linji nieprzyjaciela, rozpoznanie terenu i t. d.;

2) te, które są wyspecjalizowane do zadań ognia. Te ostatnie mają zadanie przedewszystkiem obserwować na korzyść pewnego narzędzia walki (broni), c. k. m., działa towarzyszącego i wyszukiwać dla niego cele do zwalczania.

Do 1-szej kategorji zaliczymy organa obserwacji pułku i bataljonu; do 2-giej—organa obserwacji plutonu i drużyny c. k. m. lub broni towarzyszącej.

Jeżeli idzie o organa obserwacji kompanji i plutonu piechoty, to trudno je zaliczyć do jednej lub drugiej kategorji, należą one do obydwóch; pełnią one faktycznie jednocześnie służbę obserwacji na korzyść dowództwa i ognia.

C. Rola organów obserwacji w nadzorze pola walki.

Nadzór pola walki zapewniony jest w sposób ciągły w czasie i przestrzeni przez czujki lub szperaczy (zależnie od tego, czy oddział jest na postoju, czy w marszu). Jednak ten formalny system nadzoru nie będzie wystarczał w przyszłości przedewszystkiem dlatego, że np. linja czajek często narzucona jest przez wy-

padki (położenie końcowe dnia) i nie zawsze najlepiej odpowiada warunkom obserwacji.

Należy zatem w każdym okresie walki dublować zasadniczy system nadzoru (czat) przez drugi system:

a) zorganizowany z personelu wyspecjalizowanego w służbie obserwacji i wywiadu;

b) rozmieszczony w terenie dogodnym do obserwacij;

c) rozporządzający środkami łączności, pozwalającemi przekazywać wiadomości wprost dowództwu, szybciej aniżeli czujki i szperacze.

Autor podaje przykład zaskoczenia francuskiego 153 pułku piechoty przez bawarską 4 dywizję piechoty, pomimo, że pułk był ubezpieczony regulaminowo przez czaty. Stało się to dlatego, że zanim dotarła wiadomość o natarciu nieprzyjacielskiem od czujek do dowódcy pułku, pułk był już w rozsypce pod silnym ogniem piechoty nieprzyjaciela.

W jaki sposób należy używać wyspecjalizowanych obserwatorów celem zorganizowania drugiego systemu nadzoru?

Wydaje się wskazane używać ich w dwojaki sposób. Jedni, umieszczeni w pobliżu miejsca postoju dowództwa, będą pełnić rolę jak gdyby czat dowództwa. Zapewnią oni nadzór ogólny strefy bojowej danej jednostki i stale będą powiadamiać dowódcę o wszelkich przejawach działalności własnej i nieprzyjacielskiej w tej strefie. Inni natomiast będą użyci do wzmocnienia nadzoru lokalnego tych rejonów w strefie obserwacji czat, które ze względu na ich znaczenie muszą być szczególnie dokładnie nadzorowane.

Zatem organów obserwacji nie należy używać jedynie do zorganizowania stałej linji nadzoru, dublującej czaty, lecz również jako ruchomego odwodu obserwacji.

D. Rola organów obserwacji w wyszukiwaniu przedmiotów (celów).

Znaczenie organów obserwacji w wyszukiwaniu celów zależy od tego, do jakich oddziałów zostały one przydzielone oraz od odległości, na jakich toczy się walka.

Jasne jest, że więcej wyspecjalizowani w wyszukiwaniu celów bedą obserwatorzy oddziałów c. k. m. i broni towarzyszącej, aniżeli przydzieleni do właściwej piechoty.

Jeżeli chodzi o wpływ odległości, to na odległościach wielkich i średnich obserwatorzy mają niejako monopol obserwacji dzięki specjalnemu wyposażeniu oraz większej swobodzie w wyborze punktów obserwacyjnych. Natomiast na małych odległościach obserwatorzy biorą w obserwacji względnie mały udział; wykazaliśmy,

że na bliskich odległościach pole widzenia jest ograniczone i pokawałkowane; w tych warunkach sami obserwatorzy nie mogą zapewnić obserwacji pola walki. Pozatem, ze względu na to, że kierowanie ogniem staje się bardzo trudne, każdy walczący musi sam zająć się wyszukiwaniem celu dla swej broni. Obserwuje więc całość linji walczącej.

Jednak nawet na małych odległościach mają obserwatorzy do wykonania bardzo ważną pracę. Tyraljer, pochłonięty przez walke, ogranicza się do obserwowania nawprost i niszczenia celów, które mu się nawiną. Działanie natomiast ognia oddziału jest dopiero wówczas skuteczne, gdy jest skierowane przeciwko czułym punktom ugrupowania nieprzyjaciela. Wyszukanie tych punktów powinni zapewnić obserwatorzy, będą się oni zatem starali:

wyszukać rozmieszczenie broni maszynowej i dowódców nieprzyjacielskich;

pochwycić sposobność ostrzelania nieprzyjaciela ogniem skośnym lub bocznym;

wyśledzić oznaki, zapowiadające wykonanie ruchu przez część sił nieprzyjacielskich.

Należy jednak zwrócić uwagę na jeden ważny szczegół. Obserwatorzy, przygwożdżeni ogniem nieprzyjacielskim do ziemi, nie będą mieli możności natychmiastowego wskazywania wszystkim wykrytego celu. Jest więc nieodzowne zaopatrzyć ich w pociski smugowe, przy których pomocy mogliby w łatwy sposób wyraźnie określić czułe miejsca linji nieprzyjacielskiej.

E. Rola personelu obserwacyjnego w rozdziale i centralizowaniu wiadomości.

Rozdział wiadomości i wyników obserwacji.

Aby wykonawcy rozumieli wykonywany manewr bojowy, muszą:

1) być zorjentowani co do położenia wyjściowego, zanim zostali zaangażowani (wiadomości o nieprzyjacielu, położenie własne, zadanie);

2) być stale powiadamiani o przebiegu walki.

Nie można żądać od dowódców, by stale myśleli o tem, że obowiązkiem ich jest dostarczać podwładnym tych wiadomości. Muszą być stworzone na różnych szczeblach dowództw piechoty specjalne organa służby wywiadowczej (nieraz tylko w zawiązku). Przy tych dowództwach, dla których nie przewiduje się obecnie specjalnych organów tej służby, mogą spełniać ich rolę oficerowie (podoficerowie) organów obserwacji.

Centralizacja wiadomości dostarczonych przez obserwację.

Nie można żądać od walczącego, którego cała uwaga, o ile wogóle nie jest wyczerpana, jest skierowana naprzód, by zastanawiał się nad obrazami, które jego oko rejestruje, nawet do pewnego stopnia biernie, i szacował ich wartość, która zresztą jest różna dla różnych szczebli dowództw, oraz, by je przekazywał dalej wtył. Trzeba iść do niego i od niego te wiadomości wyciągnąć; trzeba zorganizować dosłownie służbę „zbierania" wiadomości.

Służba ta oczywiście nie może działać intensywnie w ciągu dnia; natomiast o zmierzchu, gdy następuje zwykle względna przerwa w działaniach, należy przystąpić do zbierania wiadomości z pierwszego źródła, t. j. od walczących. Szczególnie żywa zatem będzie praca w tym kierunku na szczeblu plutonu, kompanji i bataljonu.

Jest rzeczą naturalną, że zbieraniem wiadomości zostanie obarczony personel obserwacyjny.

F. Wyposażenie piechoty w personel obserwacyjny.

Autor, przy rozważaniach na ten temat, stawia zasadę możliwości ograniczenia specjalizowania, gdyż z jednej strony prowadziłoby to do zbytniego obciążenia dowództw, z drugiej strony zwiększyłoby i tak już wielkie trudności uzupełniania korpusu podoficerskiego w piechocie.

Elementy składowe służby wywiadu i obserwacji.

Służba wywiadu i obserwacji na każdym szczeblu dowództwa zasadniczo powinna zawierać następujące trzy elementy:

1) kierownika służby,

2) organ, którego zadaniem jest centralizowanie i rozdział wiadomości,

3) organ poszukiwania.

W praktyce, można kierownikowi służby również powierzyć zadanie centralizowania i rozdziału wiadomości tak, że w rezultacie służba wywiadu i obserwacji będzie zawierała tylko 2 elementy.

Organizacja organów poszukiwania.

Obserwatorzy pełnią zwykle swą służbę zespołami (posterunki obserwacyjne). Ponieważ skład ich ma odpowiadać pewnym, względnie ustalonym potrzebom, możnaby te zespoły zorganizować na stałe w ilościach odpowiadających potrzebom danego dowództwa.

Zespół, jako jednostka, by mógł zapewnić ciągłość obserwacji, musi składać się co najmniej z 3-ch obserwatorów: jednego podoficera — dowódcy posterunku i 2-ch szeregowców — obserwatorów. Przyjmiemy ten skład jako podstawowy.

Mało jest jednak tylko obserwować, trzeba móc przekazywać wiadomości; zespół zatem powinien w zasadzie być wyposażony w personel łączności. W praktyce jednak, by go nie obciążać, będzie się ten personel przydzielać w razie potrzeby. Pozatem sami obserwatorzy muszą być wyspecjalizowani w sygnalizacji.

Jeżeli chodzi o sprzęt obserwacyjny, zespoły otrzymują ściśle określone wyposażenie; pod tym względem należałoby przewidzieć dwa typy zespołów.

a) Jedne, przeznaczone do obserwowania na wszelkie odległości i mające zachować pewną swobodę działania, będą wyposażone w:

lornetki (po jednej dla obserwatora);

peryskopy zwyczajne (po jednym na obserwatora);

lunetę nożycową;

peryskop powiększający;

busole, zegarki;

aparaty sygnalizacyjne.

Nazwiemy te zespoły np. „zespołami typu silnego“; zaliczymy zaś do tego typu zespoły pułku, bataljonu, kompanji, plutonu c. k. m. i broni towarzyszącej.

b) Inne zespoły, które nazwiemy „typu słabego“, a do których zaliczymy zespoły plutonu piechoty, drużyn c. k. m. i broni towarzyszącej, będę wyposażone z racji ich bardziej ograniczonego zakresu działania w sprzęt, odpowiadający potrzebom obserwacji w warunkach walki zbliska, nie będą zatem rozporządzały ani lunetą nożycową, ani aparatami sygnalizacyjnemi (za wyjątkiem rakietnic).

Rozpatrzmy pokrótce, jaki byłby najdogodniejszy skład dla organów obserwacji i wywiadu na szczeblach różnych dowództw piechoty.

Pułk. Środki przewidziane dla dowództwa pułku można uważać za dostateczne, biorąc pod uwagę, że personel obserwacyjny może być wydatnie zasilony przez pluton zwiadowców.

Element kierowniczy jest silnie zorganizowany (1 oficer i 1 podoficer).

Z obecnie przewidywanej ilości obserwatorów (2 podoficerów i 4 obserwatorów) można sformować dwa zespoły obserwacyjne.

Ta ilość zespołów w zasadzie nie wystarcza. Przy przeciętnej szerokości frontu bojowego pułku 2 km, pułk będzie musiał zwykle rozwinąć 2 posterunki obserwacyjne. Jeżeli chce się zapewnić ciągłość obserwacji w czasie ewentualnych przesunięć, trzeba zorganizować grę zespołów na poszczególnych posterunkach w ten sposób, że gdy jeden zmienia stanowisko, drugi przez ten czas obserwuje, pozostając na dawnem miejscu.

To doprowadziłoby nas do wniosku, że pułkowi potrzeba co najmniej 4-ch zespołów, jednak z wyżej podanych względów (brak personelu, dążność do nieprzeciążania dowództw) autor uważa, że celem ustalenia ostatecznego minimum trzebaby odnieść się do doświadczeń praktycznych.

Bataljon jest szczególnie ważnym ośrodkiem obserwacji i wywiadu. Sztab bataljonu znajduje się na linji oddzielającej strefę przednią, w której toczy się walka piechoty, od strefy tyłowej w której rozmieszczona jest większość organów dowodzenia i artylerja; w ten sposób, z jednej strony dowódca bataljonu jest dość blisko linji piechoty, by móc bezpośrednio obserwować rozwój walki i zbierać wiadomości od kompanij; z drugiej strony, może stale komunikować się z tyłami. Pozatem, jest to jedyny szczebel dowództwa, na którym jest możność szczegółowego regulowania współpracy artylerji z piechotą. Należałoby zatem szczególnie troskliwie zorganizować służbę obserwacji i wywiadu dla bataljonu; przewidzieć oficera, jako kierownika tej służby, oraz dodać do przewidywanych już 1-go podoficera i 4-ch obserwatorów jeszcze jednego podoficera tak, by dowódca bataljonu mógł dysponować dwoma zespołami.

Kompanja. Przewidywany personel (1 podoficer i 2 obserwatorów) wystarcza w zupełności. Pozatem, w razie potrzeby, może być zawsze wzmocniony ze składu drużyny dowódcy kompanji.

Plutony i drużyny c. k. m. i broni towarzyszącej, plutony piechoty. Dotychczasowe etaty nie przewidują specjalnego personelu obserwatorów dla tych jednostek. Ze względu na ich zadanie ogniowe, jest to poważna luka, która musi być wypełniona.

W plutonach c. k. m. i broni towarzyszącej jeden podoficer i gońcy dowódcy plutonu dadzą możność stworzenia jednego zes-

połu obserwacyjnego na pluton — ilość wystarczająca; trzeba im dać tylko odpowiednie wyszkolenie i sprzęt.

Jeżeli chodzi o drużyny c. k. m. i broni towarzyszącej, to wystarcza jeden wyspecjalizowany obserwator na drużynę.

W plutonach piechoty do służby obserwacji mógłby być użyty goniec dowódcy plutonu. Jednostki niższe od plutonu piechoty nie potrzebują wyspecjalizowanych obserwatorów.

Reasumując, można powiedzieć, że wypośrodkowując nieznaczne zwiększenie stanów liczebnych, które zresztą może być zrównoważone pewną oszczędnością w innych działach służby, a przedewszystkiem drogą stworzenia stałych zespołów obserwacyjnych o wykalkulowanym składzie, można wyposażyć piechotę w personel obserwacji i wywiadu, na którego barki spadłby cały ciężar służby obserwacji.

IV. WYSZKOLENIE INDYWIDUALNE W SŁUŻBIE OBSERWACJI.

A. Zasady ogólne.

Ponieważ każdy piechur zasadniczo jest obserwatorem (jako czujka, zwiadowca), każdy wobec tego powinien otrzymać podstawowe wyszkolenie indywidualne w zakresie obserwacji; natomiast wyszkolenie specjalne należy dać tylko podoficerom służby obserwacyjnej.

Wyszkolenie indywidualne, przeznaczone dla całego kontyngentu, powinno składać się z:

1) wyszkolenia technicznego, mającego na celu nauczyć żołnierza posługiwać się przyrządami, których ma używać;

2) wyszkolenia taktycznego, mającego na celu nauczyć żołnierza pewnych sposobów, ułatwiających obserwację;

3) codziennych ćwiczeń doskonalących, mających na celu zwiększenie zdolności obserwacyjnych żołnierza, a szczególnie zaostrzenie jego wzroku.

Wyszkolenie specjalne podoficerów służby obserwacyjnej obejmować będzie tylko wyszkolenie techniczne i taktyczne.

Indywidualne wyszkolenie techniczne szeregowców należy ograniczyć do minimum. Ćwiczenia doskonalące powinny być natomiast prowadzone stale, od początku do końca służby wojskowej. Do wyszkolenia taktycznego należy przystąpić zaraz w pierwszym miesiącu służby; poza względem na rozporządzalny w tym okresie czas, osiąga się jeszcze tę korzyść, że dając wyszkolenie w obser-

wacji, daje się równocześnie żołnierzom podstawę do wyszkolenia strzeleckiego, w służbie czat i zwiadów.

B. Indywidualne wyszkolenie techniczne.

Wyszkolenie zasadnicze wszystkich żołnierzy.

1) Użycie lornetki zwykłej, pryzmatycznej, lunety;

2) użycie peryskopu zwykłego i powiększającego;

3) użycie peryskopu prowizorycznego, sporządzonego z kawałka lusterka;

4) złożenie peryskopu powiększającego przy pomocy lornetki i peryskopu zwykłego;

5) zasady ogólne użycia busoli.

Ponadto należy żądać, by żołnierz umiał wskazać na mapie drogę, którą przebył, jako zwiadowca lub w innych okolicznościach, by mógł w ten sposób sprecyzować wiadomości, które zdołał zebrać.

Uzupełnienie wyszkolenia technicznego podoficerów, w szczególności podoficerów służby obserwacji.

1) Użycie specjalnych aparatów obserwacyjnych, np. lunety nożycowej;

2) użycie busoli do obserwacji; oznaczanie w dzień i w nocy kierunku obserwowanego celu; przeniesienie tego kierunku na mapę;

3) czytanie mapy w różnych podziałkach; odnaleźć na mapie granicę pola widzenia lub pewien punkt szczególny;

4) czytanie zdjęć lotniczych; zestawienie wyników własnej obserwacji z wynikami obserwacji lotniczej;

5) wykonanie szkiców topograficznych;

6) wykonanie szkiców perspektywicznych;

7) sygnalizacja.

C. Ćwiczenia doskonalące w obserwacji.

Rozwijanie bystrości wzroku.

Ćwiczenia doskonalące wzrok powinny być prowadzone regularnie codziennie tak, jak inne ćwiczenia fizyczne.

Są one następujące;

1 ćwiczenie: nadzorować pewną określoną przez instruktora strefę terenu i dawać znać natychmiast o wszelkich przejawach ruchu w tej strefie;

2 ćwiczenie: wyszukiwanie przedmiotów, określonych przez instruktora;

3 ćwiczenie: odszukać żołnierzy lub przedmioty, rozmieszczone w terenie lub częściowo ukryte.

Stopniowanie trudności obserwacji.

Chcąc doskonalić. należy ćwiczyć w coraz to trudniejszych warunkach; należy zatem zmieniać czynniki obserwacji, a więc: odległość, powierzchnię przedmiotów, barwę (stosunek jej do otoczenia), oświetlenie, położenie obserwatora.

Ponieważ ćwiczenia przeprowadza się codziennie, tem samem kwestja różnego oświetlenia jest rozwiązana.

Jeżeli chodzi o odległość, to korzystniej jest ćwiczyć codziennie na wszystkich odległościach, aniżeli każdej poświęcić specjalny okres.

Kwestja powierzchni i barwy jest jasna.

Jeżeli chodzi o położenie obserwatora, to należy stopniowo przejść od obserwacji w najdogodniejszych warunkach (stojąc) do ćwiczeń w obserwowaniu w warunkach pola walki, to jest leżąc na ziemi, poprzez wąską szczelinę i maski naturalne (trawa, liście, fałdy terenu).

Rozwijanie zmysłu obserwacji.

Aby obserwować, trzeba mieć nietylko dobry wzrok, lecz jeszcze ten instynkt poszukiwania, tę wiecznie czujną ciekawość, którą nazywamy zmysłem obserwacji.

Ciągłe ćwiczenia w obserwacji, znaczenie, jakie przywiązuje instruktor do tych zagadnień, będą już wywierać pewien dodatni wpływ na rozwój tego zmysłu.

Niezależnie od tego, w niektórych wojskach, szczególnie w japońskiem, przeprowadza się specjalne ćwiczenia, mające na celu rozwinięcie zmysłu obserwacji. Naprzykład, przy okazji każdego ćwiczenia w strzelaniu wysyła się żołnierzy na strzelnicę grupami po 2—3, nakazując im po drodze robić spostrzeżenia, które mają zapisywać.

D. Indywidualne wyszkolenie taktyczne.

Serje ćwiczeń, które w tym zakresie wyszkolenia należy przeprowadzić, są następujące:

1 serja: ćwiczenia wstępne: znajomość terenu, orjentowanie się w terenie;

2 serja: ustawienie się do obserwacji;

3 serja: środki ostrożności, jakie należy stosować przy obserwacji nieprzyjaciela na bliskie odległości;

4 serja: sposoby poszukiwania terenu przy pomocy wzroku;

5 serja: sposoby obserwacji przy pomocy słuchu.

Pierwsza serja: ćwiczenia wstępne.

Składa się ta serja z następujących czterech działów ćwiczeń;

1) znajomość terenu;

2) orjentacja w terenie;

3) sposób oznaczania punktów w terenie, o których chce się meldować;

4) sposób meldowania o wynikach obserwacji.

Ta serja ćwiczeń stanowi pewnego rodzaju przedmowę do dalszego wyszkolenia w obserwacji; powinna być zatem stosowana codziennie w pierwszym okresie wyszkolenia.

Druga serja: ustawienie się do obserwacji.

By zilustrować znaną maksymę: „należy ustawić się tak, by widzieć, nie będąc widziany“, wskazane jest stosować następującą serję ćwiczeń:

1 ćwiczenie: wybór w oznaczonej przez instruktora strefie stanowiska dogodnego do obserwacji danego punktu;

2 ćwiczenie: wykorzystanie jako stanowiska obserwacyjnego wskazanych przez instruktora zasłon (wałów, wzgórz, krzaków, zarośli, pól uprawnych, skrajów lasów, otworów w domach, dachach, murach i t. p.);

3 ćwiczenie: wybór we wskazanym przez instruktora rejonie stanowiska dogodnego do obserwacji danej strefy;

4 ćwiczenie: wybór stanowiska obserwacyjnego we wskazanym przez instruktora rejonie i osiągnięcie go bez zwrócenia na to uwagi nieprzyjaciela;

5 ćwiczenie: ustawienie się do obserwacji w nocy.

Stopniowanie tych ćwiczeń jest łatwe do zrozumienia.

Powyższą serję ćwiczeń powinno się rozłożyć w czasie na przeciąg jednego tygodnia; tę „stratę“ czasu będzie można zrównoważyć, skracając odpowiednio czas nauki wyboru stanowiska dla strzelca, która właściwie sprowadza się do tych samych niemal zagadnień.

Trzecia serja: środki ostrożności, jakie należy stosować przy obserwacji na bliskie odległości.

Wpływ niebezpieczeństwa na wydajność obserwacji na bliskie odległości podkreślił autor, mówiąc o sprzęcie obserwacyjnym. Specjalne wyszkolenie pozwoli ten wpływ przynajmniej w części usunąć. W tym celu należy stosować następujące ćwiczenia:

1 ćwiczenie: środki ostrożności, jakie należy przedsięwziąć, by obserwować przez dłuższy czas nieprzyjaciela gołem okiem na małą odległość;

2 ćwiczenie: środki ostrożności, jakie należy przedsięwziąć, by obserwować za pomocą szybkich (krótkotrwałych) rzutów oka;

3 ćwiczenie: środki ostrożności, jakie należy przedsięwziąć, by obserwować na małe odległości przez lornetkę, peryskop, przy pomocy lusterka.

Elementy pierwszego ćwiczenia stanowić będą: zręczne wyzyskanie otaczającego środowiska, maskowanie głowy, urządzenie szczeliny obserwacyjnej, obserwacja boczna i t. p. sposoby ukrycia obserwatora.

Celem drugiego ćwiczenia jest nauczyć żołnierza fotografować okiem w jednej sekundzie to, co widzi, i wyryć w swej pamięci wyraźny obraz, który następnie, gdy znów schroni głowę, będzie mógł dokładnie przestudjować.

Wiadomo, że lornetka obserwatora, peryskop lub zwykłe lusterko, umocowane na końcu kija, przyciągają pociski nieprzyjacielskie.

Trzecie ćwiczenie tej serji ma na celu nauczyć żołnierza stosowania pewnych sposobów, usuwających chociaż w części tę niedogodność.

Czwarta serja: sposób przeszukiwania terenu przy pomocy wzroku.

Nieprzyjaciela, ukrywającego się w terenie, można odkryć tylko przeprowadzając metodyczne i drobiazgowe badania terenu. Czwarta serja ćwiczeń ma na celu nauczyć żołnierza metody tego badania. Oczywiście, ćwiczenia tej serji dadzą tylko wówczas wyniki, gdy, powtarzane codziennie podczas ćwiczeń doskonalących, wyrobią u żołnierzy przyzwyczajenie do obserwacji metodycznej.

Ćwiczenia te są następujące:

1 ćwiczenie: sposoby długotrwałego dozorowania pola widzenia; znajomość wskazówek, zdradzających zbliżanie się nieprzyjaciela;

2 ćwiczenie: sposoby długotrwałego nadzorowania pozycji nieprzyjacielskiej (systemu rowów lub linji bojowej); znajomość wskazówek, zdradzających części rowów, rzeczywiście obsadzone;

3 ćwiczenie: odszukiwanie stanowisk strzelców i strzelającej broni nieprzyjacielskiej; znajomość wskazówek, zdradzających te stanowiska;

4 ćwiczenie: sposób przeszukiwania terenu w czasie marszu.

W pierwszem i drugiem ćwiczeniu chodzi o nauczenie żołnierza analizowania terenu, to znaczy wyszukiwania najważniejszych jego części i zwracania szczególnej uwagi na te najważniejsze linje czy punkty.

W trzeciem ćwiczeniu chodzi o przestudjowanie zagadnienia odszukania strzelca lub broni strzelającej; chodzi w tym wypadku najpierw o ustalenie, o ile możności w jak najmniejszych rozmiarach, rejonu, skąd padają strzały, następnie o drobiazgowe przeszukanie podejrzanej strefy, aby dojść wkońcu do odkrycia tych mniej lub więcej wyraźnych wskazówek, które zdradzają stanowisko przeciwnika.

We wszystkich ćwiczeniach należy położyć nacisk na rozpoznawanie krótkotrwałych oznak, zdradzających obecność nieprzyjaciela.

Piąta serja: obserwacja przy pomocy słuchu.

Ta serja ćwiczeń obejmuje naukę wykorzystania takich odgłosów, jak tupot kroków na różnym gruncie, chrzęst bagnetów, szczęk nabijanego karabina, uderzenia kilofu, drganie drutów kolczastych i t. p.

Przedewszystkiem jednak należy położyć główny nacisk na zagadnienie odszukiwania stanowiska ukrytego strzelca, czy też broni zapomocą obserwacji różnorodnych odgłosów, powodowanych przez strzał. W tym celu należy stosować następujące ćwiczenia:

1 ćwiczenie: wysłuchiwanie (przyjmowanie) świstu, trzasku, huku;

2 ćwiczenie: odszukiwanie stanowisk broni według tych różnych odgłosów;

3 ćwiczenie: zaznajomienie się z wrażeniem, jakie wywiera trzask kuli, przelatującej obok lub ponad obserwatorem.

Ćwiczenia te, jeśli mają dać wyniki, muszą być kilkakrotnie powtórzone. Instruktor powinien położyć nacisk na ciekawe zja-

wisko trzasku, który jest szczególnie zwodniczy i może wprowadzić w błąd.

Uzupełnienie wyszkolenia taktycznego podoficerów służby obserwacji.

Uzupełnienie to obejmuje:

w zakresie teoretycznym — rolę służby obserwacji i wywiadu w różnych okolicznościach walki:

ćwiczenia praktyczne, mające na celu nauczenie kierowania zespołem obserwacyjnym.

Przykład programu teorji.

1 lekcja teoretyczna. Organizacja i rola służby obserwacji i wywiadu:

a) organizacja tej służby na różnych szczeblach dowództw i w różnych jednostkach;

b) udział w nadzorowaniu pola walki; wyszukiwanie przedmiotów (celów); zbieranie i rozdział wiadomości; współpraca z obserwacją artylerji.

2 lekcja teoretyczna. Działanie służby obserwacji i wywiadu w czasie działań zaczepnych:

a) rozmieszczenie organów obserwacji w czasie przesuwania się naprzód;

b) przesunięcia tych organów;

c) ich rola w czasie przygotowania i przeprowadzenia natarcia;

d) ich rola po natarciu, a w szczególności w nocy w związku z przygotowaniem dalszego natarcia.

3 lekcja teoretyczna. Działanie służby obserwacji i wywiadu w czasie działań obronnych:

a) rozwinięcie i ugrupowanie wgłąb organów obserwacji na kolejnych linjach obrony;

b) ich rola w czasie nieprzyjacielskiego natarcia;

c) specjalne szczegóły, dotyczące działania służby obserwacji i wywiadu w okresie walk pozycyjnych.

Elementy tych lekcyj teoretycznych można zaczerpnąć z III i V części niniejszego studjum.

Przykład programu ćwiczeń praktycznych.

1 ćwiczenie. Wybrać stanowisko dla posterunku obserwacyjnego:

a) zagadnienia pola widzenia, ukrycia i osłony, łatwości dostępu i komunikowania się z tyłami;

b) środki zapobiegawcze, by uniknąć ognia artylerji i piechoty nieprzyjacielskiej: wybór stanowisk zamaskowanych z frontu, mających natomiast wgląd boczny.

2 ćwiczenie. Ogólne zasady zainstalowania posterunku i jego działanie w czasie walki:

a) szybka analiza terenu i określenie rejonów lub punktów, które mają być nadzorowane;

b) rozdział terenu do nadzorowania pomiędzy obserwatorów;

c) prace, które należy przeprowadzić, by oczyścić pole obserwacji, ukryć stanowisko, wzmocnić osłonę;

d) działanie przekazywania wiadomości.

3 ćwiczenie. Zainstalowanie posterunku w przewidywaniu dłuższego pozostania na miejscu:

a) urządzenie posterunku (schrony, maskowanie, dojścia, szczeliny obserwacyjne);

b) urządzenie wewnętrzne posterunku (mapy, plany, szkice rozmieszczenie aparatów obserwacyjnych i sygnalizacyjnych);

c) rozdział służby;

d) regularne meldunki z obserwacji.

4 ćwiczenie. Przesunięcie zespołu obserwacyjnego:

a) przesunięcie podobne do przesunięcia patroli;

b) ciągłość obserwacji podczas przesunięcia;

c) postoje krótkie i postoje długie w czasie przesunięcia.

V. WYSZKOLENIE ZBIOROWE W ZAKRESIE OBSERWACJI.

A. Konieczność wyszkolenia zbiorowego w zakresie obserwacji.

Trzeba odrazu zaznaczyć, że zagadnieniom „walki na oczy" w czasie pokoju poświęca się zbyt mało uwagi. Jest to luka, którą należy wypełnić, przewidując specjalne ćwiczenia w zakresie obserwacji, tak jak się je przewiduje w zakresie łączności, by zapewnić działanie całości systemu obserwacji.

Jeżeli ważne jest zaszczepienie ogółowi wojska pewnych wiadomości z zakresu służby obserwacji, to o wiele ważniejsze jest rozwinięcie u kadry pewnego stałego nastroju (etat d'esprit); trzeba, by ustawiczna chęć „widzieć" przeszła u niej niemal w manję (idée fixe); trzeba, by metodyczne, stałe i zupełne wykorzystanie środków obserwacji, oddanych do jej dyspozycji,

przeszło u niej w odruchy; trzeba, by przejęła się ona umysłowością artylerzysty, który nie ogranicza się do rozwinięcia dział, lecz przedewszystkiem stara się objąć całe pole walki zorganizowaną siecią spojrzeń.

B. Organizacja ćwiczeń zbiorowych w zakresie obserwacji.

I. Charakterystyka ćwiczeń zbiorowych w zakresie obserwacji.

Organa obserwacji są ściśle związane z dowództwami różnych szczebli, stanowią jakgdyby ich oczy pomocnicze i zastępcze. A zatem, wydajność ich pracy zależy nietylko od ich przygotowania, lecz również od inicjatywy użycia ich przez dowódcę, do którego zostały przydzielone. Z tego wynika, że w specjalnych ćwiczeniach zbiorowych w zakresie obserwacji muszą wziąć udział: a) wszystkie szczeble dowództw piechoty do dowódców plutonów włącznie; b) personel służby obserwacji i wywiadu; c) personel służby łączności.

Pozatem, ćwiczenia te powinny się odbywać przy sposobności ćwiczeń oddziałów.

Widzimy zatem, że istotnemi ćwiczeniami do prowadzenia wyszkolenia w zakresie obserwacji są ćwiczenia kadr.

Rozpatrzymy warunki ich przeprowadzenia.

II. Kierownictwo wyszkolenia.

Wyszkolenie kadr w zakresie obserwacji prowadzić będzie kierownik wyszkolenia (dowódca pułku lub jego zastępca, dowódca bataljonu) oraz każdy dowódca we własnym zakresie.

Wyszkolenie to będzie dotyczyło następujących ćwiczeń.

III. Program ćwiczeń.

1. Wybór stanowisk dowództw.

1 punkt (główny). Czy dowódca wybrał stanowisko dowództwa (lub kolejne stanowiska) umożliwiające mu śledzenie wzrokiem rozwoju wypadków w jego strefie działania?

2 punkt. Czy uzależnił wybór stanowiska dowództwa od wyboru stanowiska obserwacyjnego, czy też od innych czynników?

2. Zachowanie się dowódcy w czasie przesunięć.

1 punkt (główny). Czy dowódca wyprzedził swoją jednostkę, by rozpoznać warunki posuwania się naprzód lub wprowadzenia w walkę swojej jednostki?

2 punkt. Czy wyprzedzając swoją jednostkę przedsięwziął odpowiednie środki ostrożności, by:

a) nie zaawanturować się lekkomyślnie zdala od swej jednostki (osamotniony);

b) zachować łączność ze swą jednostką pomimo ognia nieprzyjacielskiego;

c) nie zwrócić uwagi nieprzyjaciela swoim ruchem.

3 punkt. Czy zapewnił uprzednio ciągłość obserwacji przez zarządzenie kolejnego przesunięcia posterunków obserwacyjnych i przez zorganizowanie już naprzód obserwacji na przyszłym posterunku dowództwa (tylko dla pułku i bataljonu).

3. Użycie przez dowódców środków obserwacji, oddanych im do dyspozycji.

1 punkt. Czy użyli tych środków do zapewnienia stałego nadzoru pola bitwy niezależnie od służby czat?

W szczególności, czy nie zapomnieli ustawić obserwatorów:

a) na czas chwilowego zatrzymania się oddziałów podczas posuwania się naprzód;

b) gdy ich jednostka znajdowała się w odwodzie lub w 2-im rzucie (bardzo ważne w działaniach obronnych).

2 punkt. W jaki sposób używali ich do wyszukiwania przedmiotów (celów) i zbierania wiadomości?

W szczególności, czy użyli ich, kładąc nacisk na wyszukanie odcinków obsadzonych i nieobsadzonych frontu nieprzyjacielskiego?

3 punkt. Czy użyli ich do zbierania, przekazywania i szybkiego rozdziału wiadomości?

Uwaga. Powyższy program jest tylko ogólną ramą, którą należy uzupełnić szczegółami, charakterystycznemi dla rozpatrywanego położenia wojennego (działania obronne, zaczepne i t.d.).

Wyszkoleniem wyspecjalizowanego personelu służby obserwacji kierować będzie w czasie tych ćwiczeń oficer, kierownik służby obserwacji i wywiadu pułku (bataljonu).

Oficer ten powinien zwrócić uwagę na następujące punkty:

1. wybór, zainstalowanie i urządzenie (jeżeli ma miejsce) punktu obserwacyjnego;

2. studjum terenu przez obserwatorów;

3. działanie służby obserwacji (nadzór i przeszukiwanie pola walki) i wywiadu.

Zarządzi on, by w czasie ćwiczeń organa obserwacji pro-

wadziły książkę obserwacji; pozatem, sporządzanie szkiców perspektywicznych, jako studjów terenu, i przedkładanie sprawozdań w postaci szkiców z krótką pisaną legendą, na których obserwatorzy mają przedstawić zarys pozycji nieprzyjacielskiej, zaznaczając miejsca obsadzone i nieobsadzone[1]) oraz ważniejsze cele.

IV. Przedstawienie nieprzyjaciela.

Obserwacja może być tylko wówczas skuteczna, gdy są przedmioty do obserwowania. Dlatego też należy umieścić naprzeciw obserwatorów obraz przynajmniej zbliżony do obrazu pola walki. Wymaga to pewnych prac przygotowawczych oraz pomysłowości ze strony oficerów, którym powierzono to zadanie.

Pozorowanie nieprzyjaciela może być przeprowadzone w bardzo prosty sposób przy pomocy:

1) małej ilości żołnierzy, wyposażonych w ślepą amunicję;

2) tarcz z kartonu lub drzewa (sylwetki strzelców leżących — barwy ochronne);

3) pewnych prac prymitywnych.

Kilka powierzchownych uderzeń łopatą da wrażenie jakiegoś odcinka okopów, linji wnęków strzeleckich, zdradzających się przez nieznaczne wskazówki. Poza temi nasypami należy umieścić kilka sylwetek, jak również kilku strzelców, którzy mają ożywić to pozorowanie.

W ten sposób obserwatorzy znajdą się w obliczu przedmiotów trudnych do wykrycia, których odszukanie będzie wymagało znacznego wysiłku; ćwiczenie nie będzie prowadzone w próżni.

V. Położenie bojowe, które należy studjować.

Wskazane jest rozpocząć pracę od przestudjowania zagadnień obserwacji w działaniach obronnych.

Względna stałość pozwoli na przestudjowanie szczegółów działania tego systemu.

Następnie należy przejść do więcej złożonego studjum, po-

---

[1]) Wskazane jest oznaczać:

1) barwą czerwoną—rejony obsadzone przez nieprzyjaciela, a strzałkami czerwonemi—kierunki ostrzeliwane (pełne) lub te, co do których istnieje przypuszczenie, że będą ostrzeliwane (przerywane);

2) barwą niebieską—rejony, które wydają się być puste, a strzałkami niebieskiemi—strefy lub kurytarze, które wydają się być dogodne do posuwania się naprzód.

łożeń, które wymają przesunięć, a więc działań zaczepnych i manewru odwrotowego.

Zagadnienia, które należy przerobić są następujące.

A. Obrona.

1 ćwiczenie. Organizacja systemu obserwacji na pozycji obronnej.

a) Zarządzenia, dotyczące obserwacji i sygnalizowania posuwania się nieprzyjaciela (wiadomo, jak wielkie znaczenie ma ta kwestja z punktu widzenia określenia momentu otwarcia ognia obrony i jak trudno w praktyce rozwiązać to zagadnienie).

Ugrupowanie wgłąb posterunków obserwacyjnych, wyposażonych w rakiety o różnych barwach (ilość barw zmienna, zależnie od ilości linij obrony).

b) Ochrona punktów obserwacyjnych przed oślepieniem przez bombardowanie nieprzyjacielskie.

Obserwatorja z wglądem bocznym, osłonięte od czoła; obserwatorja poza linjami obrony; obserwatorja położone na punktach, nie przyciągających ogni oślepiających.

c) Wsparcie pod względem obserwacji odcinka obrony, na który skierowane jest natarcie nieprzyjaciela. Wiadomo, że strefa, na którą nieprzyjaciel kieruje swój główny wysiłek, zostaje zwykle oślepiona przez gwałtowne bombardowanie i odcięta od świata zewnętrznego; zwykle w takich wypadkach wiadomości o tym odcinku dostarczają sąsiednie odcinki. Należy zatem stworzyć sieć obserwacji, organizując ugrupowanie wgłąb posterunków obserwacyjnych nietylko od czoła, lecz również grupując punkty obserwacyjne w kierunkach bocznych.

d) Organizacja obserwacji przez jednostki, pozostające w odwodzie.

2 ćwiczenie. Działanie służby obserwacji i wywiadu w czasie natarcia nieprzyjacielskiego.

a) Wprowadzenie w życie zarządzeń, wyszczególnionych powyżej.

b) Określanie położenia w chwilach osłabienia natężenia walki przez elementy obserwacji.

3 ćwiczenie. Działanie służby obserwacji i wywiadu w okresie walk pozycyjnych.

Obserwacja zwyczajów nieprzyjaciela. Odszukiwanie stanowisk rzeczywiście obsadzonych.

4 ćwiczenie. Działanie służby obserwacji i wywiadu w czasie odwrotu i działań opóźniających.

Posterunki obserwacyjne, wyznaczone do sygnalizowania posuwania się nieprzyjaciela i otwarcia kolejnych systemów ogni, jak również wykonania zniszczeń.

B. Działania zaczepne.

1 ćwiczenie. Działanie służby obserwacji i wywiadu w czasie marszu w kierunku nieprzyjaciela.

a) System obserwacji w różnych fazach posuwania się.

b) Przesunięcia tego systemu.

c) Wprowadzenie do walki frontu obserwacji (zaangażowanie).

2 ćwiczenie. Działanie służby obserwacji i wywiadu w czasie natarcia.

a) Przesunięcie i ugrupowanie organów obserwacji (o ile do tej pory nie zostało uskutecznione).

b) Rozpoznanie linji nieprzyjacielskiej przed wyruszeniem natarcia; odszukanie obsadzonych i nieobsadzonych odcinków, elementów ognia nieprzyjaciela.

c) W czasie natarcia ciągłe wyszukiwanie stref dogodnych do posuwania się naprzód, przeszkód, które utrudniają posuwanie się, oznak zapowiadających przeciwnatarcie.

d) Wskazanie artylerji punktów, dających dobry wgląd w linję nieprzyjacielską.

3 ćwiczenie. Działanie służby obserwacji i wywiadu pod koniec dnia natarcia.

a) Zapewnienie bezpieczeństwa w ciągu nocy i przygotowanie podjęcia na nowo natarcia. Zbieranie wiadomości na różnych szczeblach, sprawozdań, szkiców sytuacyjnych.

b) Reorganizacja systemu obserwacji.

VI. STUDJUM ORGANIZACJI SŁUŻBY OBSERWACJI W DZIAŁANIACH ZACZEPNYCH A W SZCZEGÓLNOŚCI W WALCE SPOTKANIOWEJ.

A. Konieczność starania się w walce spotkaniowej, by widzieć pierwszy.

Zaskoczyć o ile możności przeciwnika, a w każdym razie od pierwszego momentu natychmiast przygnieść go gradem pocisków z dobrze kierowanych c. k. m., oto zasadniczy czynnik

powodzenia w bitwie współczesnej, a szczególnie w walce spotkaniowej.

Moment, w którym można to zrobić, jest zwykle bardzo krótki; po pierwszej salwie przeciwnik zniknie z widowni, ukryje się; by móc ten moment wykorzystać, trzeba mieć gotowy do skutecznego działania swój system ognia, zanim nieprzyjaciel spostrzeże, że znalazł się w niebezpieczeństwie, krótko mówiąc—trzeba widzieć pierwszy.

Świadomość tej konieczności jeszcze się nie przyjęła w piechocie. Wprawdzie posuwając się naprzód otacza się ona siecią zwiadowców, zwykle jednak nie jest to nic więcej, jak sieć ubezpieczająca przed zaskoczeniem. Trzeba, by piechota pomyślała również o rozwinięciu przed swoim frontem zaczepnego systemu obserwacji, umożliwiającego:

1) natychmiastowe wgryzienie się ogniem w pełnię ugrupowania nieprzyjacielskiego,

2) przenikanie jej w miejscach nieobsadzonych przez nieprzyjaciela.

B. Zarządzenia, jakie należy wydać, by zapewnić sobie przewagę obserwacji od początku spotkania.

Aby mieć pewne szanse szybkiego osiągnięcia przewagi w tej „walce na oczy“, która rozpoczyna się z chwilą spotkania się z nieprzyjacielem, nieodzowne jest, poza kwestją wyposażenia w sprzęt i kwestją wyszkolenia:

zapewnić sobie w każdej chwili korzyści terenu;

ugrupować odpowiednio organa obserwacji, by zapewnić sobie możliwie pełną obserwację, dostatecznie wysuniętą naprzód;

zachować stale tę pełnię obserwacji w czasie posuwania się naprzód.

Rozpatrzmy kolejno te różne warunki.

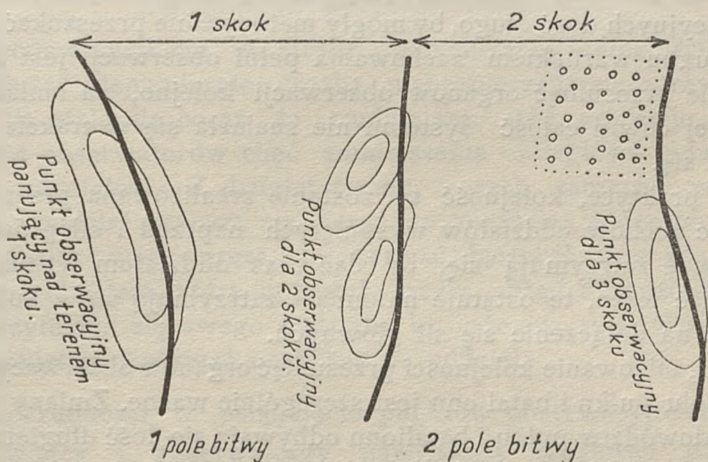
1. Jak przygotować wyzyskanie korzyści terenu.

Ten z dwóch przeciwników, który w momencie zetknięcia się straży przednich opanuje strefę najdogodniejszych punktów obserwacyjnych, dosłownie panuje nad polem walki. Nie jest zatem obojętne, w jakich warunkach obserwacji przyjmujemy bitwę przy spotkaniu się z nieprzyjacielem.

Dlatego też każdy dowódca stara się już naprzód określić kolejne pola bitwy, które zapewniłyby mu korzyści obserwacji; te pola bitwy stanowią zwykle wcięcia terenu, nad któremi panują

punkty obserwacyjne, położone w głąb nie na większej odległości, aniżeli wynosi praktyczna donośność artylerji bezpośredniego wsparcia.

Oddziały w czasie posuwania się naprzód wykonywają kolejne skoki od jednej strefy punktów obserwacyjnych do następnej. Skoki te oddzielone są od siebie krótszemi lub dłuższemi przerwami, podczas których artylerja ma przygotować się do wsparcia piechoty, w razie potrzeby, przy wykonywaniu ruchu następnego.



Przerwy te pozwalają również piechocie w razie spotkania z nieprzyjacielem rozwinąć cały system swej obserwacji oraz na pracę tego systemu w ścisłej łączności z obserwacją artylerji wspierającej piechotę.

2. Jak zapewnić pełnię obserwacji.

Aby ją uskutecznić, trzeba bezwarunkowo w czasie posuwania się naprzód rozwinąć maximum organów obserwacji.

Przedewszystkiem przed pierwszym rzutem oddziałów należy stworzyć łańcuch oczu dostatecznie gęsty, by mógł szybko przetrząsnąć wzrokiem odcinki terenu, które mają być osiągnięte.

Organa obserwacji nie mogą jednak wszystkie wysuwać się przed pierwszy rzut, gdyż rozwinęte w jedną linję naraziłyby się na to, że mogłyby zostać wszystkie równocześnie pozbawione możności obserwowania, czy to przez zasłony terenowe, czy przez działanie ognia nieprzyjacielskiego.

Ugrupowanie wgłąb oddziałów, posuwających się naprzód, spowoduje automatycznie prawidłowe rozwinięcie organów obser-

wacji, które są związane z pewnemi jednostkami piechoty; oczywiście, będą pewne odchylenia w ugrupowaniu organów obserwacji od ugrupowania oddziałów piechoty, zwłaszcza od chwili, gdy obserwatorzy powinni wyprzedzić swoje jednostki.

3. Jak zachować pełnię obserwacji w czasie posuwania się naprzód.

Niewygodnie jest obserwować w czasie marszu; organa obserwacji powinny więc zatrzymywać się na kolejnych punktach obserwacyjnych dość długo, by mogły metodycznie przeszukać teren.

Drugim warunkiem zachowania pełni obserwacji jest zorganizowanie przesunięć organów obserwacji kolejno, na zmianę, by w pewnej chwili całość systemu nie znalazła się w trakcie przesuwania się.

W praktyce, kolejność ta zostanie zrealizowana przez samą kolejność ruchów oddziałów wysuniętych naprzód i sił głównych: siły główne zatrzymują się, by dać czas oddziałom wysuniętym przeszukać teren, te ostatnie natomiast zatrzymują się z kolei, by zaczekać na dołączenie się sił głównych.

Zorganizowanie kolejności przesunięć organów obserwacyjnych na szczeblu pułku i bataljonu jest szczególnie ważne. Zmiany posterunków dowództw pułku i bataljonu odbywają się dość długiemi skokami, czyli wymagają dość długiego czasu; chodzi o to, by przez ten czas nie było przerwy w nadzorowaniu pola walki. Pozatem, po przejściu na nowy posterunek, dowódca chce, pomimo względnie długiej przerwy w osobistej obserwacji, być odrazu wprowadzony na nowo w tok walki; najpraktyczniej będzie zatem, gdy jeszcze przed opuszczeniem dawnego posterunku dowódca skieruje do miejsca nowego posterunku nietylko organa łączności, lecz również zespół obserwacyjny.

C. Trudności wprowadzenia w walkę organów obserwacji.

Od chwili, gdy wysunięte elementy natkną się na nieprzyjaciela, organa obserwacji dążą do stworzenia pewnego rodzaju frontu ciągłego obserwacji przed oddziałami, które poprzedzają. Od ustalenia tego frontu zależy w wielkiej mierze wprowadzenie w walkę (zaangażowanie) oddziałów, a więc można powiedzieć — wynik walki tych oddziałów, gdyż błędy w zaangażowaniu zwykle nie dadzą się już naprawić.

Stworzenie jednak tego frontu, które, jakby się zdawało, powinno automatycznie wypływać z uprzedniego rozwinięcia organów

obserwacji, nie jest bynajmniej rzeczą łatwą. Jak długo ruch naprzód odbywa się poza strefą działania artylerji nieprzyjacielskiej, organa obserwacji mogą, bez specjalnych trudności, wyprzedzać swoje oddziały i posuwać się metodycznie od jednego punktu obserwacyjnego do drugiego; położenie zmienia się zasadniczo, gdy wkracza się w sferę działania ognia artyleryjskiego; wówczas zaczynają piętrzyć się trudności.

1. Trudności, jakie napotykają dowódcy i obserwatorzy, chcąc wyprzedzić swoje oddziały.

Przedewszystkiem w strefie ostrzeliwanej odległości zdają się wydłużać niepomiernie; groźba niebezpieczeństwa sprawia, że poruszenia stają się coraz to trudniejsze; stąd powstaje u dowódców i obserwatorów chęć zmniejszenia odległości pomiędzy sobą a oddziałem. Z drugiej strony, z tych samych powodów również i oddział porusza się coraz to ociężalej, a często jedna nawała pocisków wystarcza, by zerwać łączność pomiędzy dowódcą a oddziałem, który pozostał wtyle. Stąd dążność dowódcy do trzymania się swego oddziału, by móc w tych warunkach niezpieczeństwa wpływać osobiście na oddział.

2. Trudności w osiągnięciu punktów obserwacyjnych.

Dowódcy i obserwatorzy napotykają trudności nietylko w oderwaniu się od własnych oddziałów, lecz często również w osiągnięciu punktów terenu, najlepiej nadających się do obserwacji (wzgórza, skraje i t. d.), na te punkty bowiem artylerja nieprzyjacielska od samego początku walki kieruje swój ogień ze szczególną zapamiętałością.

Reasumując, można stwierdzić, że w tych razach, gdy walka rozpoczyna się gwałtownym ogniem artylerji — a ma to miejsce nawet w walkach wojny ruchowej — zaangażowanie rzutu obserwacji jest bardzo trudne. Gdybyśmy mogli policzyć w pewnym momencie organa obserwacji, które mogą obserwować, przekonalibyśmy się, że ilość ich jest znacznie mniejsza od ilości organów, którą rozwinęliśmy rozpoczynając ruch naprzód.

Należy zatem kadrę nauczyć pokonywania tych trudności na polu walki drogą ustawicznego ćwiczenia w czasie pokoju, kładąc nacisk na jej obowiązki w zakresie obserwacji i nadzorując zbliska podczas ćwiczeń sposób wprowadzania w walkę organów obserwacji oraz działalność ich w najkrytyczniejszych momentach walki.

Zestawił kpt. S. G. Franciszek Demel.

ARTYLERJA W STRAŻY PRZEDNIEJ I W STRAŻY TYLNEJ.

Gen. Feeser — Artillerie im Vorhut und Nachhut.
Artilleristische Rundschau, Monachjum, zesz. III/27.

Regulaminy, z któremi wojsko niemieckie wyszło na wielką wojnę, mówiły: „Artylerję polową należy przydzielać do straży przedniej większych związków. Saperzy należą w zasadzie do straży przedniej. Dodanie lotnictwa, koluma pontonowych i oddziałów sanitarnych może okazać się konieczne“. Pod większemi związkami rozumiano wówczas dywizje i korpusy, a więc te jednostki, których piechota straży przedniej wynosiła około 1 pułku. Dysponowanie oddziałami poszło jednak dalej w tym kierunku, tak, że straży przedniej wzmocnionego pułku, a więc jednemu bataljonowi, dodawano zazwyczaj jedną baterję.

Nowy, powojenny regulamin „Dowodzenie i walka broni połączonych“ [1]) mówi w punkcie 193: „Zasadniczo należy do niej (straży przedniej) przydzielać kolarzy, miotacze bomb, lekką artylerję, lekkie kolumny amunicyjne i saperów. Równie korzystne może być przydzielenie jej lekkich czołgów i samochodów pancernych, ciężkiej artylerji o ogniu dalekonośnym, płaskotorowym, wraz z kolumnami działonowemi, oddziałów łączności oraz części kompanji sanitarnej. Dodanie kolumny pontonowej lub jej części jest wskazane, gdy marsz prowadzi do rzeki.

Przydzielenie oddziałów samochodów pancernych do straży przedniej będzie korzystne szczególnie wtedy, gdy chodzić będzie o szybkie osiągnięcie i utrzymanie pewnego odcinka“.

Zasadnicza różnica między staremi a nowemi przepisami uzasadniona jest częściowo przez zmianę, jaka zaszła w technice broni. Cykliści, miotacze min, lekkie czołgi i samochody pancer-

---

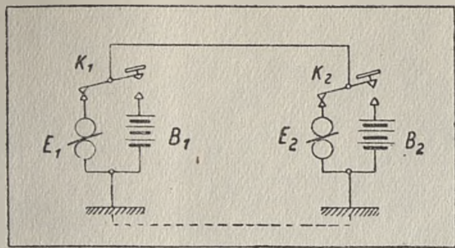
[1]) Führunng und Gefecht der Verbundenen Waffen.

do art.: „Położenie strategiczne Stanów Zjednoczonych". Przegl. Wojsk. zesz. 17.

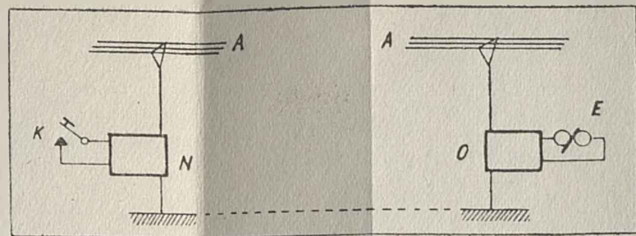
KANADA
ZATOKA HUDSON
LABRADOR
Zat. Św. Wawrzyńca
STANY ZJEDNOCZONE
Puget Sound
Columbia
San Francisco
Los Angelos
San Diego
KALIFORNIA
Superior
Michigan
Huron
Ontario
Erie
CHICAGO
MASSACHUSETTS
NEW YORK
Elmira
Erie
Allegheny
Pittsburg
Potomac
Cumberland
Portland
Portsmuth
Boston
Zat. Narragansett
NEW YORK
Philadelphia
Zat. Delaware
Zat. Chesapeacke
Norfolk
GÓRY ALLEGHENY
GEORGIA
BERMUDY
OCEAN ATLANTYCKI
WYSPY BAHAMAS
FLORYDA
CIEŚNINA FLORYDA
TEXAS
MEKSYK
ZATOKA MEKSYKAŃSKA
KANAŁ YUCATAN
CUBA
REP. HAITI
REP. SAN DOMINGO
PORTORICO
WIELKIE ANTYLLE
MORZE KARAIBSKIE
HONDURAS
K. PANAMSKI
COLOMBIA
OCEAN SPOKOJNY
Podziałka:
0 500 1000 1500 km

do art.: „Położenie strategiczne Stanów Zjednoczonych". Przegl. Wojsk. zesz. 17.

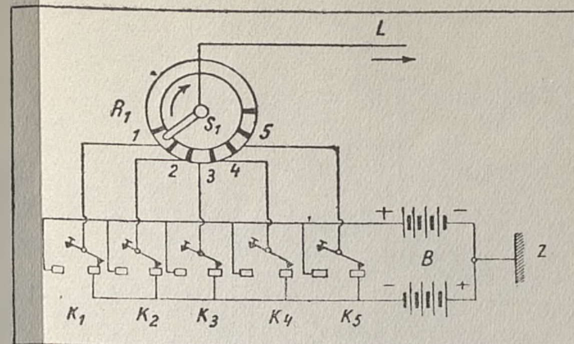




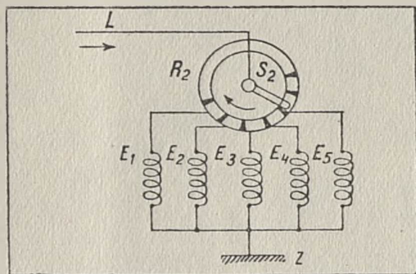
rys. 1



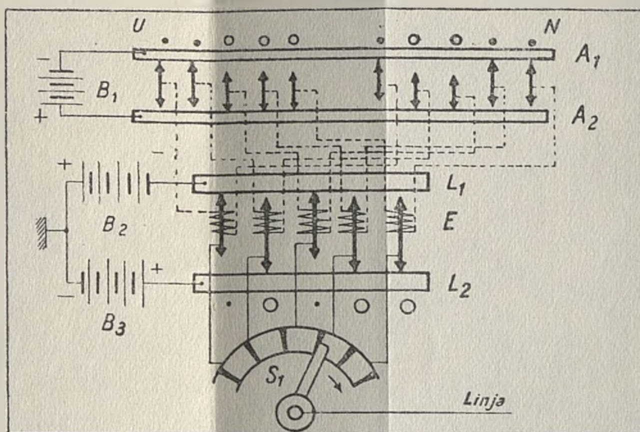
rys. 2



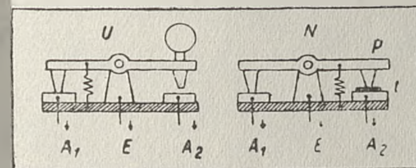
rys. 3



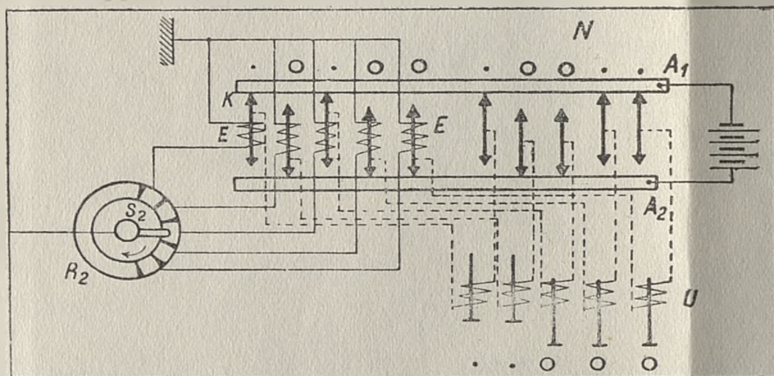
rys. 4



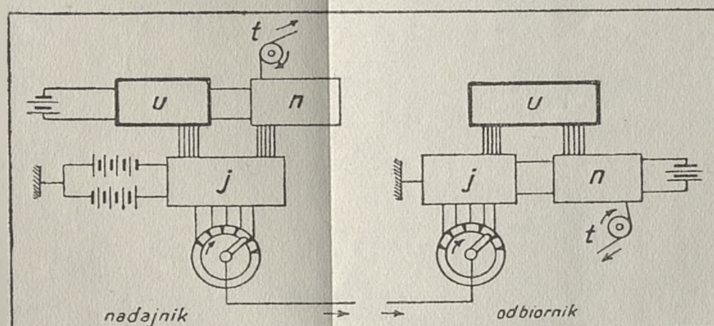
rys. 5



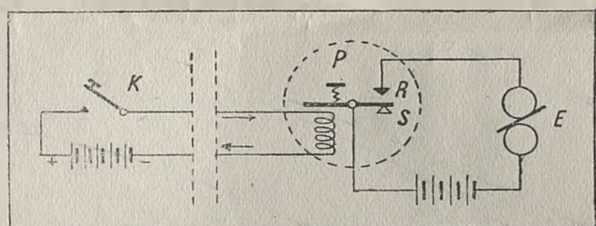
rys. 6



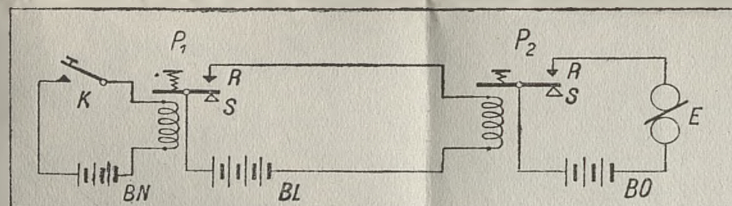
rys. 7



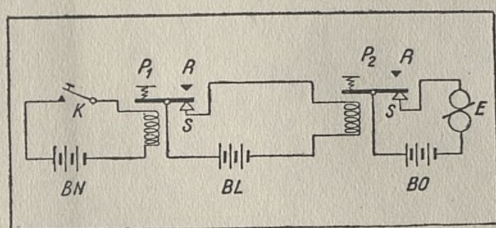
rys. 8



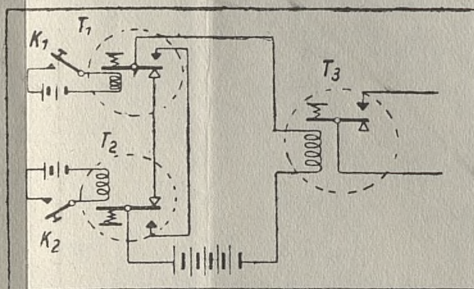
rys. 9



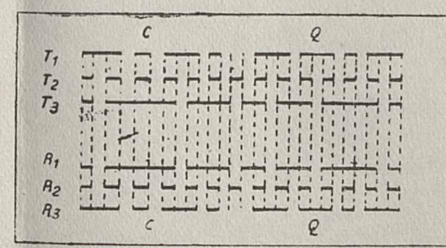
rys. 10



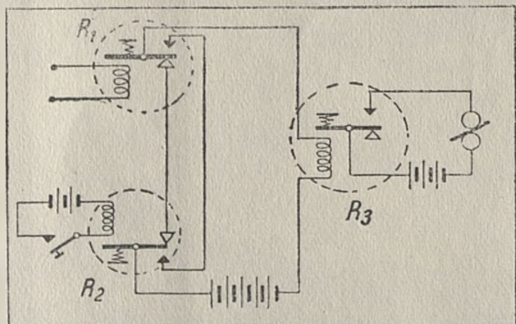
rys. 11



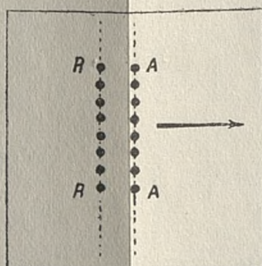
rys. 12



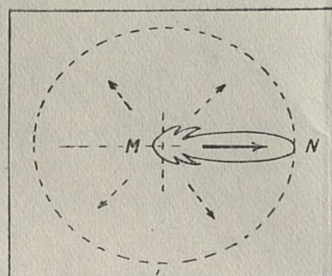
rys. 13



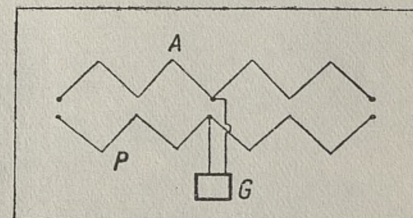
rys. 14



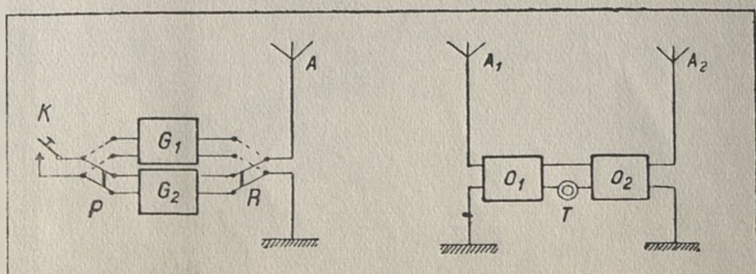
rys. 15



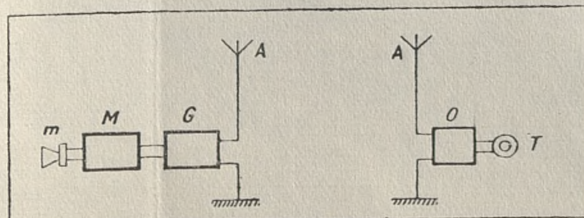
rys. 16.



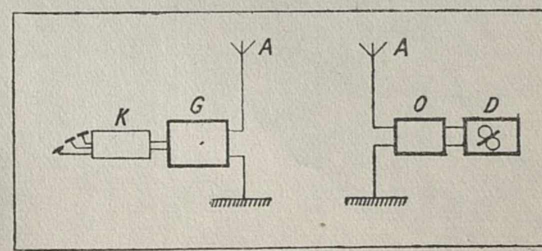
rys. 17



rys. 18



rys. 19



rys. 20

ne rozwinęły się częściowo w toku wielkiej wojny, częściowo zaś powstały dopiero podczas wojny.

Nowoczesna straż przednia dysponuje zatem większą ilością środków pomocniczych, staje się przeto silniejsza, ale również bardziej wrażliwa i ociężała.

Pod względem użycia artylerji, istnieje w stosunku do starych przepisów różnica trojaka.

a) Dla artylerji lekkiej (dawniej polowej) zostało zniesione ograniczenie mówiące o „większych związkach".

b) Dla artylerji ciężkiej wyłania się nowa możliwość wspierania straży przedniej ogniem dział dalekonośnych o torze płaskim. Stare przepisy nic nie mówiły o udziale artylerji ciężkiej w działaniach straży przedniej.

c) Lekkie kolumny artylerji przydzielane są teraz zasadniczo do straży przedniej, co przedtem nie było przewidziane.

Ideje nowego regulaminu idą nawet w tym kierunku, by wzmocnić nietylko siłę straży przedniej pod względem artyleyjskim, przez dodanie dział, ale także przez wyposażenie jej w amunicję.

Te zmiany uzasadnione są bez wątpienia przez zwiększone działanie poszczególnych broni.

Wojna nauczyła nas, że piechota ze swą bronią lekką i ciężką nie może sama rozwiązać pewnych zadań, inne zaś zadania rozwiązuje tylko z wielkiemi stratami. W większości wypadków piechota musi być stale wspierana przez artylerję. Dotyczy to specjalnie piechoty straży przedniej, która część swoich zadań rozwiązuje dobrze tylko wówczas, kiedy rozwiązuje je szybko.

Czy jest jednak zasadniczo konieczne przydzielać artylerję do straży przedniej? Czy nie wystarcza wsparcie straży przedniej przy zetknięciu się z nieprzyjacielem przez tę artylerję, która dotychczas podlegała dowódcy sił głównych, względnie dowódcy wielkiej jednostki?

Za tem drugiem rozwiązaniem przemawiają cztery motywy.

a) Zwiększona donośność artylerji nieprzyjacielskiej i jej (ulepszona przez lotników) zdolność dalekiej obserwacji przy zaskoczeniu i gwałtownem zetknięciu się z nieprzyjacielem narażają artylerję maszerującą w straży przedniej więcej, aniżeli przed wojną. Gdy maszerująca artylerja wejdzie w strefę skutecznego ognia i kiedy teren utrudnia albo uniemożliwia szybkie rozwinięcie się albo wyminięcie zagrożonej strefy — wówczas powstają położenia, które zaciążą na całości działań. Nietylko artylerja, ale

także i maszerujące za nią oddziały mogą być wówczas na dłuższy lub krótszy przeciąg czasu wyłączone z bitwy.

b) Zwiększona donośność własnej artylerji pozwala wspierać piechotę straży przedniej, nawet wówczas, kiedy artylerja nie znajduje się tak blisko piechoty, jak to było konieczne przed wojną.

c) Przed wojną artylerja lekka otwierała zasadniczo ogień ze stanowiska otwartego; ogień ze stanowiska zakrytego był wyjątkiem. Dzisiaj jest przeciwnie, gdyż stanowisko otwarte zostanie szybko stwierdzone przez nieprzyjaciela.

Baterje musiały maszerować tuż za swoimi dowódcami, aby mogły otworzyć ogień natychmiast. Czas potrzebny na przejście baterji z kolumny marszowej na stanowisko ogniowe odpowiadał właściwie czasookresowi zajęcia stanowiska. Dzisiaj, zajęcie stanowiska zakrytego wymaga dłuższego czasu. Zajęcie stanowiska poprzedza staranny wywiad, wymagający więcej czasu. Jako zasadę należy przyjąć, że potrzebna na przeprowadzenie wywiadu ilość czasu jest decydująca w całym okresie zajmowania stanowiska ogniowego. W czasie wywiadu, baterje można zawsze podciągnąć na czas, nawet z dalekiej odległości, mogą zatem maszerować daleko za swoimi dowódcami. O ile zaś baterje maszerują tuż za dowódcami, to tracą niekiedy możliwość ukrytego poruszania się po bokach osi marszu. Niekiedy muszą być zatrzymywane, ponieważ wywiad nie został ukończony.

d) Przed wojną nie było artylerji towarzyszącej, która dzisiaj może objąć i rozwiązywać pewne zadania artylerji straży przedniej.

Te motywy wpłynęły prawdopodobnie na to, że francuskie przepisy przydzielania artylerji do straży przedniej ustalają jego zasady w sposób nieco odmienny i odbiegający od regulaminu niemieckiego.

Francuska tymczasowa instrukcja służby polowej z r. 1925 w punkcie 109 mówi: „Straże przednie mają skład zmienny, zależnie od okoliczności, ale każda z nich jest stworzona z jednostek organizacyjnych, oddanych pod rozkazy dowódcy, który jest dowódcą tej straży przedniej.

Straż przednia zawiera w zasadzie piechotę w stosunku nieprzekraczającym jednej trzeciej stanu liczebnego piechoty kolumny, jednostki organizacyjne saperów, obliczone według znaczenia i rodzaju przewidzianych robót, oddziały zwiadowcze do rozpoznania na przodzie i na bokach (p. 89). Jeżeli położenie tego wy-

maga, straż przednia może być wyposażona w kolarzy, w jednostki piechoty na samochodach, karabiny maszynowe na samochodach, w czołgi, w jednostki artylerji towarzyszącej i obrony przeciwlotniczej oraz w dodatkowe środki łączności.

Lotnictwo przeprowadza rozpoznanie dla straży przedniej.

Z wyjątkiem zupełnej niemożliwości, artylerja zawsze wspiera straż przednią od chwili, gdy ta rozpoczyna działanie".

Instrukcja francuska nie idzie zatem w kwestji przydzielania artylerji tak daleko, jak to czyni regulamin niemiecki. O artylerji ciężkiej niema tu zupełnie mowy, a artylerję lekką i przeciwlotniczą przydziela się tylko wówczas, „o ile tego wymaga położenie". Jednakże mimo wszystko wsparcie przez artylerję musi być zapewnione, gdy straż przednia wchodzi w akcję. Zadanie to przypada oczywiście artylerji sił głównych.

Odpowiedź na pytanie: czy i ile artylerji należy wcielać do straży przedniej, zależna jest od zadań, jakie straż przednia ma do spełnienia. Czy zadania te zmieniły się?

Regulamin niemiecki omawia zadania straży przedniej następująco: „Straż przednia powinna zapewniać ciągłość marszu, usuwać słabszy opór nieprzyjaciela, chronić siłę główną przed zaskoczeniem oraz zapewnić jej w razie zetknięcia się z silniejszym nieprzyjacielem czas i miejsce do rozwinięcia się do walki".

Takie określenie zadań straży przedniej nie stanowi nic nowego. Określeniu temu brakuje jedynie ostrzeżenia, że straż przednia nie powinna, o ile możności, wdawać się w bój, który może skrępować swobodę i siłę decyzji jej dowódcy. Temu niebezpieczeństwu ma, według regulaminu niemieckiego, stawić czoło nie dowódca straży przedniej, ale dowódca całości. Pozatem zadania straży przedniej pozostały niezmienione. Dowódca jej nietylko nie został obciążony nowemi zadaniami, ale przeciwnie — pod jednym, wyżej podanym, względem nawet odciążony.

Instrukcja francuska w § 107 precyzuje zadanie straży przedniej podobnie jak regulamin niemiecki, a mianowicie:

„Straże przednie są to organa ochrony i rozpoznania, które jednostki wysyłają naprzód na swej drodze marszu. *Ich działalność jest zawsze podporządkowana działalności siły głównej, której powinny pozwolić na spełnienie jej zadania.* W granicach swych sił chronią one siłę główną przed bliskiem zaskoczeniem na ziemi.

W razie bitwy spotkaniowej dają one dowódcy czas i teren potrzebne do wprowadzenia w działanie środków i zapewniają mu posiadanie punktów obserwacyjnych, dających się użyć w dalszym ciągu działań. Badają one teren w ten sposób, aby uniknąć jakiegokolwiek zaskoczenia".

Dalszy powód wzmocnienia straży przedniej leży w tem, że rozwiązanie przez straż przednią jej zadań, wprawdzie niezmienionych, wymaga dzisiaj więcej czasu, niż dawniej. Tę zmianę uwzględnia nowy regulamin w ten sposób, że zwiększa odległość między strażą przednią a siłą główną. Regulamin nie podawał, ani nie podaje, pewnej określonej miary, a tylko zasady. Celem określenia górnej granicy odległości pomiędzy poszczególnemi członami kolumny regulamin niemiecki żąda (§ 175), „by w razie rozpoczęcia walki przez straż przednią siła główna nie była do niej natychmiast wciągniętą oraz by dowódca zachował swobodę decyzji".

Stare przepisy podawały, że marsz sił głównych nie powinien być zatrzymany. Granicę dolną określa nowy regulamin takiemi warunkami, w których straż przednia może być na czas poparta przez siłę główną. Dawny regulamin określał granicę odległości w ten sposób, że siła główna musiała mieć zawsze możność wkroczenia w odpowiedniej chwili. Obydwa regulaminy, stary i nowy, wskazują na to, że położenie ogólne, własne zamiary, rozporządzalne siły i teren — są czynnikami decydującemi. Dawny regulamin wspominał także o warunkach obserwacji i brał pod uwagę działalność ognia nieprzyjacielskiego. Odległość pomiędzy poszczególnemi członami mogła być wówczas zmniejszona, aby rozwinięcie sił naprzód o ile możności przyśpieszyć. Różnice pomiędzy obydwoma regulaminami nie zmieniają zatem zasad ustalenia odległości.

Przykłady dołączone do dawnego regulaminu, a omawiające marsz dywizji i korpusu, podają odległości między strażą przednią a siłą główną — 1.500 m. Nowy regulamin niemiecki nie podaje pod tym względem żadnych przykładów, natomiast wydany w r. 1926 podręcznik Cochenhausena p. t. „Dowodzenie" określa odległość straży przedniej dywizji piechoty na 1.500 m, odległość zaś straży przedniej wzmocnionego pułku piechoty na—1.000 m. Cyfry przedwojenne nie uległy zatem zasadniczej zmianie. Inaczej ma się rzecz, jeśli rozważa się odległość czoła straży przedniej od czoła siły głównej; wynosi ona wówczas dla dywizji (według starego regulaminu) 5,1 km, w przykładzie zaś Cochenhau-

sena — 8,7 km. Ponieważ długość straży przedniej wzrosła o 3,6 km, a więc prawie podwoiła się, przeto siła główna jest dzisiaj więcej zabezpieczona przed zaskoczeniem (już z powodu samej odległości od straży przedniej), natomiast straż przednia jest dzisiaj zdana na samą siebie dłużej, aniżeli dawniej.

Także instrukcja francuska nie podaje ścisłych cyfr odnoszących się do odległości między strażą przednią a siłą główną. Zasady francuskie nie różnią się wielce od niemieckich. Jednakże instrukcja francuska wprowadza nowy pod tym względem punkt widzenia, a mianowicie: „W wielkich kolumnach najbardziej wysunięte oddziały piechoty straży przedniej powinny być dość daleko od czoła siły głównej, aby ją chronić od skutecznego ognia artylerji lekkiej“ (§ 111). „Instrukcja o taktycznem użyciu wielkich jednostek“ z roku 1921 podaje donośność artylerji lekkiej na 11 km. Jeżeli przyjmiemy, że artylerja nieprzyjacielska może rozpocząć ogień, wówczas kiedy szpica piechoty zbliży się do niej na odległość 1.500 m, to musimy uznać, że czoło siły głównej powinno się w takim razie znajdować w odległości $9^1/_2$ km za szpicą piechoty, jeżeli zasada ta (francuska) ma być przestrzegana. Przepisy niemieckie i francuskie są zatem pod tym względem mniej więcej zgodne. Rzecz będzie się miała inaczej, jeśli przyjmiemy straż przednią francuską, która nie posiada artylerji: byłaby ona wówczas przez odpadnięcie artylerji i kolumny amunicyjnej o 1.000 m krótsza. Dowódca francuski, ażeby zastosować się do przepisów, musiałby w tym wypadku zwiększyć odstęp między strażą przednią a siłą główną przynajmniej o 3 km.

W kwestji odstępu między strażą przednią a siłą główną trzeba poruszyć punkt dotyczący użycia artylerji i podciągnięcia jej naprzód. Usiłowania zmierzające do możliwe najszybszego użycia artylerji siły głównej, prowadziły już przed wojną do umieszczania artylerji w luce między strażą przednią a siłą główną wówczas, gdy przewidywało się bitwę lub też położenie nie było jeszcze do akcji artylerji dojrzałe. Takie wyjście jest dzisiaj specjalnie ponętne dla artylerji zmotoryzowanej, która tylko przejściowo może być włączana w kolumnę marszową, natomiast najczęściej posuwa się skokami, na końcu kolumny. Wykorzystanie w ten sposób odstępu między strażą przednią a siłą główną narzuca się samo przez się. Drobne oddziały o ciągu silnikowym znajdują tutaj przestrzeń, w której mogą poruszać się skokami. Takie zarządzenie mija się jednak z celem, dla którego ustalamy odległości pomiędzy poszczególnemi członami kolumny. Wsunięte

pomiędzy straż przednią a siłę główną jednostki zostaną natychmiast wciągnięte w wir walki, w którą wdała się straż przednia. Jeżeli dowódca całości chce mieć artylerję o ciągu silnikowym daleko na przodzie — co w ogólności sprzeciwia się zadaniu ciągu silnikowego, nie da się jednak uniknąć przy baterji 10 cm, przydzielonej do straży przedniej — to musi ona maszerować na końcu kolumny, w takim odstępie, któryby jej pozwalał na poruszanie się skokami wewnątrz straży przedniej, a nie w odstępie między strażą przednią a siłą główną, który musi być zawsze, ze względów taktycznych, wolny. Jeżeli wyłania się konieczność użycia artylerji podczas marszu, to pozostaje zawsze możliwość podciągania jej od stanowiska do stanowiska, które jednak leżeć muszą zboku osi marszu. Według przepisów bowiem, należy przestrzeń między strażą przednią a siłą główną mieć zasadniczo wolną od jakichkolwiek oddziałów.

Rozważmy teraz najczęstsze zadania, jakie przypadają artylerji straży przedniej.

1) Straż przednia powinna łamać słabszy opór nieprzyjaciela tak, aby ciągłość marszu sił głównych nie była ani na chwilę przerwana. Taki słabszy opór mogą stawiać nieprzyjacielscy cykliści i kawalerzyści, karabiny maszynowe na samochodach, samochody pancerne, lekkie czołgi, oddziały zwiadowcze, jeżeli nie rozporządzają żadną artylerją, a także zorganizowana ludność miejscowa. Oporu tego nie można łatwo przełamać piechotą z jej ciężkiemi karabinami maszynowemi. Natomiast wystarczy niejednokrotnie kilka strzałów artylerji. Podobne położenia nowy regulamin niemiecki wprawdzie przewiduje, mówiąc o przydzielaniu pojedyńczych dział do oddziałów straży przedniej. Ażeby jednak zadania te rozwiązać, wystarczają naogół działka piechoty; nie trzeba jeszcze do tego artylerji.

2) Przekraczanie wycinków terenowych, przemarsz przez miasta, większe miejscowości i szerokie lasy — muszą być zabezpieczone, dopóki straż przednia nie osiągnie przeciwnego skraju. Zadania te przydziela nowy regulamin wyraźnie i wyłącznie tylko artylerji siły głównej, nie wspominając zupełnie o artylerji straży przedniej (§ 177).

3) Ogień artylerji nieprzyjacielskiej musi być sprowokowany, a nieprzyjaciel zmuszony do ujawnienia swoich sił (§ 261).

4) Przez stopniowe i rozrzucone na szerokim froncie wystąpienie artylerji straży przedniej, należy nieprzyjaciela wprowadzić w błąd co do sił straży przedniej.

5) Nieprzyjaciela należy zmusić, przez szeroko rozwiniętą artylerję, do zabierającego wiele czasu obchodzenia i ostrożnego postępowania (§ 262). Do tego nadaje się najlepiej ogień płaskotorowy dział ciężkich. Przydzielenie jednak takich bateryj do straży przedniej niezawsze jest konieczne. Mogą one spełniać swe zadania, gdy maszerują z siłą główną, wysunięte dość naprzód i podległe dowódcy artylerji dywizyjnej.

6) Nieprzyjacielskie oddziały czołowe — nietylko drobne i ruchliwe grupki — muszą być możliwie najprędzej odrzucone, aby marsz własnej jednostki nie doznał opóźnienia i aby własne oddziały nie były zmuszone do wykonywania niepotrzebnych ruchów (§ 261).

7) Piechota straży przedniej powinna być stale wsparta przy szybkiem i bezwzględnem opanowywaniu punktów panujących w terenie (§ 262).

Przy wykonywaniu zadań wymienionych powyżej w punktach 3 i 4 chodzi nietyle o szybkość ile o przewagę ognia; także i tu artylerja straży przedniej niezawsze wystarcza.

Zadania przytoczone w punktach 6 i 7 mogą być tylko wówczas dobrze rozwiązane, o ile wykonywa się je szybko. Można je uważać za najczęstsze i najważniejsze zadania artylerji straży przedniej w ścisłem i właściwem tego słowa znaczeniu. Należy się zastanowić, czy i te zadania mogą być rozwiązane przez artylerję siły głównej, w przeciwnym bowiem razie właściwszą staje się niemiecka zasada przydzielania artylerji do straży przedniej, aniżeli ujęcie tej kwestji w instrukcji francuskiej.

Jeżeli straż przednia rozporządza własną artylerją, to czoło artylerji posuwa się w odległości mniejszej, niż 1 km za dowódcą straży przedniej i jadącym przy nim dowódcą artylerji. Jeżeli straż przednia dywizji nie posiada artylerji, wówczas czoło artylerji siły głównej posuwa się w odległości około 7 km za dowodcą całości, jadącym przy straży przedniej, i jadącym przy nim dowódcą artylerji. Różnica wynosi więc 6 km i może być zniwelowana: wtył — przez przekazujących dalej rozkazy, wprzód zaś — przez śpieszące naprzód kłusem baterje. Przy przekazywaniu rozkazu zapomocą motocykla, różnicę tę można ustalić: w dywizji — na 45 minut, we zmocnionym pułku piechoty — na 20 minut. Czas potrzebny na przeprowadzenie wywiadu nie da się nawet w przybliżeniu określić. Teren, nieprzyjaciel i inne czynniki mogą wpływać rozmaicie. W każdym razie, na podstawie doświadczenia można powiedzieć, że wywiad nigdy prawie nie będzie mógł być

przeprowadzony przed upływem 20 minut, natomiast często w ciągu mniej aniżeli 45 minut. Aby nie tracić czasu na podciąganie artylerji wprzód, trzeba straż przednią wyposażyć w artylerję; przy wzmocnionym pułku piechoty nie jest to konieczne.

W dalszym ciągu należy rozważyć zagadnienie, czy może być zapewnione współdziałanie piechoty z artylerją wówczas, gdy straż przednia jest w razie potrzeby wspierana przez artylerję siły głównej. Zostało już stwierdzone, że przy wykonywaniu przez artylerję straży przedniej zadań wymienionych w punktach 6 i 7, tylko szybkie i jak najbardziej ścisłe współdziałanie jest zasadniczym warunkiem powodzenia. Osiągnięcie powodzenia utrudnia się jednak, gdy artylerja odchodzi do rozporządzenia dowódcy straży przedniej dopiero w ostatniej chwili, albo gdy otrzymuje rozkazy tylko od dowódcy artylerji dywizyjnej, który poleca jej współdziałanie ze strażą przednią. Natomiast ułatwia się wszystko, gdy dowódca straży przedniej i dowódca artylerji straży przedniej maszerują razem, znają bieg wypadków, które doprowadzają straż przednią do boju, przeżywają je wspólnie i wymieniają ze sobą swoje poglądy. Taki punkt widzenia jest zasadniczą wytyczną. W tym wypadku zasady regulaminu niemieckiego mają wyższość nad instrukcją francuską.

Jednakże oddanie artylerji pod rozkazy straży przedniej ma dwie zasadnicze wady.

Pierwsza — to fakt, o którym już wspomniano, że artylerja straży przedniej jest dzisiaj bardziej, niż przed wojną, narażona na zaskoczenie. W straży przedniej dywizji piechoty czoło artylerji będzie oddalone około 4.000 m od szpicy piechoty; w straży przedniej wzmocnionego pułku piechoty odległość ta zmniejszy się do 2.000 m. Czy takie odstępy będą zachowane — zależy przedewszystkiem od terenu. W wypadkach, gdy szerokie odcinki terenu, pozbawione odpowiednich stanowisk dla artylerji, będą przekraczane wpoprzek, wzrasta niebezpieczeństwo dla artylerji maszerującej w straży przedniej. Naturalnie, niebezpieczeństwo to jest tem większe, im słabsza jest straż przednia. W specjalnie niepomyślnych wypadkach trzeba zastanowić się, czy nie należałoby przydzielić artylerji straży przedniej do czoła siły głównej, gdzie maszerowałaby, nie zmieniając przytem stosunku podporządkowania jej dowódcy straży przedniej, pod osłoną kompanji piechoty. Dowódca artylerji straży przedniej, z organami wywiadu i łączności, maszerowałby w pobliżu dowódcy straży przedniej.

Takie załatwienie sprawy opóźniałoby wprawdzie wprowadzenie artylerji w akcję, natomiast kolumna marszowa straży przedniej byłaby znacznie odciążona. Ponieważ przepisy niemieckie nie zabraniają takiego postępowania, można je w wyjątkowych wypadkach uważać za dopuszczalne, przedewszystkiem przy słabych strażach przednich.

Druga wada oddania artylerji pod rozkazy dowódcy straży przedniej dotyczy późniejszego jej użycia. Przy przekazaniu straży przedniej ciężkiego ognia płaskotorowego, rozrywa się związki artylerji. Pierwsze zaangażowanie artylerji na rozkaz dowódcy straży przedniej niezawsze będzie odpowiadało warunkom późniejszego jednolitego użycia artylerji, względnie niezawsze da się wtłoczyć w te ramy. W wypadkach, gdy w terenie niema dobrych stanowisk ognionych, albo, co się najczęściej spotyka — brak dobrych punktów obserwacyjnych, artylerja straży przedniej z natury rzeczy, jako pierwsza, wykorzystuje wszystkie możliwe stanowiska i punkty obserwacyjne i pozbawia ich w ciągu walki ważniejszą od siebie artylerję siły głównej.

Trudności planowego zaangażowania całej artylerji szturmowej wzrastają wówczas, kiedy artylerja straży przedniej rozwija się na szerokiej przestrzeni (wypadek, który określa regulamin niemiecki w § 262) lub też kiedy używa się jej działonami (§ 263). Niemiecka instrukcja wyszkolenia artylerji stara się zmniejszyć te trudności, mówiąc: „Przydział dywizjonów (bateryj) do straży przedniej pociąga za sobą rozerwanie związku pułkowego (dywizjonowego). Celem jednolitego prowadzenia walki przez pułk (dywizjon) wskazane jest, aby dany dowódca znajdował się również przy straży przedniej.“ Takie wyjście zmniejsza wprawdzie wady rozerwania związków, nie usuwa ich jednak zupełnie. Dowódca pułku lub dowódca dywizjonu będzie musiał powstrzymywać się od wkroczenia, aby nie stawiać dowódcy artylerji straży przedniej w ciężkie położenie, w którem będzie musiał służyć dwóm panom. Dlatego dowódca pułku (dywizjonu) będzie musiał ograniczyć się tylko do roli widza, obserwującego wydarzenia przy artylerji straży przedniej. W momencie jednak, gdy artylerja straży przedniej wróci pod jego bezpośrednie rozkazy, będzie on mógł użyć jej bardzo łatwo w ramach jednolicie kierowanej całej artylerji, ponieważ zna całość położenia. Wskazówka ta, podana w instrukcji wyszkolenia artylerji, pozwala tylko na częściowe wybrnięcie z położenia. Narazie niema jednak nic lepszego.

Naturalnie, należy zarzucić często używany wybieg, w którym dowódca całości przy zetknięciu z nieprzyjacielem w swoim pierwszym rozkazie podaje: „Warunki działania straży przedniej ustają“. Przez to odbiera się straży przedniej artylerję i zapewnia się jednolitość użycia całej artylerji. Ponieważ dowódca całości znajduje się przy straży przedniej, więc rozkaz jego następuje prawie zawsze tuż po wydaniu rozkazu przez dowódcę straży przedniej. Jak wpływa teraz takie zniesienia warunków działania straży przedniej na jej artylerję? Artylerja ta jest właśnie w trakcie wykonywania pierwszego i jedynego rozkazu dowódcy straży przedniej, gdy otrzymuje rozkaz od dowódcy swego pułku czy dywizjonu. Jeżeli nowy rozkaz zmienia zarządzenia dowódcy straży przedniej — co będzie jednak wyjątkiem wobec tego, że obydwaj dowódcy rozkazują w tem samem położeniu i na podstawie jednakowych danych o nieprzyjacielu — wówczas cała dotychczasowa jej działalność była niepotrzebną stratą czasu i pracy. Jeżeli jednak nowy rozkaz przynosi tylko drobne zmiany — co będzie regułą — wówczas i tak opóźni się planowe otwarcie ognia. Zawsze i w każdym wypadku odbiera się jednak dowódcy straży przedniej jego artylerję w tym momencie, w którym on jej potrzebuje.

Wymienione w punktach 6 i 7 zadania artylerji straży przedniej nie występują w całości, ani równocześnie, ani szybko jedno za drugiem, lecz dopiero sam przebieg walki straży przedniej pozwoli ustalić jak szeroko i głęboko grupują się czołowe oddziały nieprzyjaciela i które punkty terenu są ważne. Z tego wynika, że straż przednia dopóty potrzebuje swojej artylerji, dopóki siła główna nie wejdzie w akcję; wówczas dopiero zadania straży przedniej zamieniają się na zadania wszystkich walczących już, a nie maszerujących jeszcze, oddziałów siły głównej.

Warunki działania straży przedniej nie mogą ustać wcześniej. Jeżeli regulamin niemiecki słusznie stawia zasadę wyposażenia straży przedniej w artylerję, to logiczną konsekwencją tego powinien być warunek, by straży przedniej zostawić jej artylerję na czas walki.

Dowódca całości i dowódca jego artylerji powinni uważać artylerję straży przedniej za artylerję wypuszczoną z rąk; przedwczesne ściągnięcie tej artylerji zpowrotem krzyżuje i psuje cenne niekiedy pomysły i rozkazy, jakoteż urządzone już połączenia.

Pod względem przydzielania do straży przedniej lekkich kolumn amunicyjnych — niemiecka instrukcja wyszkolenia artylerji niezupełnie zgadza się z regulaminem „Dowodzenie i walka broni połączonych". To, co regulamin uważa za zasadę, instrukcja przyjmuje tylko jako pojedyńcze wypadki, regulowane przez dowódcę całości. Odnośny punkt instrukcji brzmi bowiem: „Kolumny amunicyjne artylerji lekkiej mogą na rozkaz dowódcy całości maszerować za swoimi dywizjonami lub baterjami, w pojedyńczych zaś wypadkach mogą one posuwać się bezpośrednio za nimi, a nawet można je podciągać aż do straży przedniej".

Postawiona przez regulamin „Dowodzenie i walka broni połączonych" zasada jest nowa i może niejednego zdziwić, jest ona jednakże umotywowano szybkostrzelnością nowoczesnych dział. Baterje armat polowych, lekkich haubic i armat 10 cm wiozą ze sobą tyle amunicji, aby wystarczyła na 1 godzinę ciągłego ognia. Nieprzerwany ogień w ciągu godziny będzie wprawdzie wyjątkiem, jednak trzeba wziąć pod uwagę takie warunki, w których artylerja straży przedniej będzie zmuszona do prowadzenia szbkiego ognia. Należy zatem liczyć się z tem, że artylerja straży przedniej już w godzinę po rozpoczęciu ognia będzie potrzebowała swojej kolumny amunicyjnej. Jeżeli kolumny te maszerują na końcu siły głównej, to podejście ich na czas stoi pod poważnym znakiem zapytania. Wyjątek stanowi wzmocniony pułk piechoty, a w dywizji—tylko kolumny o ciągu silnikowym. Natomiast kolumny o ciągu konnym należy trzymać w dywizji bliżej artylerji straży przedniej. Jeżeli z powodu obciążenia kolumny marszowej straży przedniej powstają jakiekolwiek trudności, wówczas kolumny amunicyjne mogą maszerować blisko czoła siły głównej, może nawet tuż za zwartemi oddziałami piechoty, pozostając jednak w stosunku należności do straży przedniej.

Co do straży tylnej, to regulamin „Dowodzenie i walka broni połączonych" oraz „Instrukcja wyszkolenia artylerji" zgadzają się ze sobą w zupełności: „W zasadzie należy straży tylnej przydzielać silną artylerję lekką". Instrukcja francuska zna słabsze straże tylne także przy marszu naprzód. O straży tylnej w niemieckiem zrozumieniu wystarczy powiedzieć tylko tyle, że należy jej bezpośrednio podporządkować wszystkie siły, jakie jej tylko mogą być potrzebne. Przydzielenie straży tylnej silnej artylerji wypływa już z samych zadań straży tylnej, które niejednokrotnie muszą być rozwiązywane na wielkich odległościach. Nowy regulamin niemiecki nie różni się pod tym względem od przepisów

przedwojennych. Nowy regulamin podnosi specjalnie znaczenie artylerji straży tylnej, mówiąc w § 306: „Pożądane zyskanie na czasie często można osiągnąć już przez to, że zmusi się nieprzyjaciela do rozwinięcia przy pomocy dalekonośnego ognia artylerji i karabinów maszynowych, bez istotnego udziału piechoty; po uskutecznionym zamiarze odejdzie się niepostrzeżenie. O ile ma się do rozporządzenia amunicję gazową i amunicję dymną, można użyć jej z korzyścią".

Odpowiednio do powyższego, „Instrukcja wyszkolenia artylerji" akcentuje, że lekkie kolumny amunicyjne mogą odejść naprzód dopiero wówczas, gdy baterje są dostatecznie zaopatrzone w amunicję.

Zasady dotyczące straży tylnych nie uległy zmianom, mimo doświadczeń wojennych. Nowy regulamin niemiecki mówi wprawdzie o artylerji lekkiej, ale nie porusza wcale kwestji dodania straży tylnej dalekonośnego ognia płaskotorowego, co wyraźnie wpada w oczy. Wsparcie straży tylnej przez ogień dalekonośny jest pożądane jeszcze bardziej, aniżeli straży przedniej. Dowódca nie widzi jednak w tem milczeniu regulaminu żadnego zakazu, a armat 10 cm rzadko brak w straży tylnej.

Wkońcu należałoby jeszcze rozważyć, co należy rozumieć pod wyrażeniem „silna artylerja lekka". Według regulaminu „Dowodzenie i walka broni połączonych", na 1 bataljon nowoczesnej ywizji piechoty przypada (poza działkami piechoty) — 5,3 dział ekkich. Takie określenie stanowi już podstawę do obliczeń, a mianowicie: mniej niż 5 dział na bataljon należy uważać za słabe, więcej niż 6 dział na bataljon—za silne wyposażenie w artylerję.

Streścił mjr. S. G. Jan Ciałowicz.

LOTNICTWO SOWIECKIE NA MANEWRACH ODESKICH W R. 1927.[1])

1) S. Mieżeninow — Odesskije maniowry (Wiestnik Wozdusznowo Floła, Moskwa, Nr. 10/1927). 2) W. Chripin – Armiejskaja awjacja na pele boja (Wiestnik Wozdusznowo Floła, Nr. 11/1927). 3) A. Nazarow — Niekotoryje itogi odesskich maniowrow po woprosam specjalnowo snabżeńja (Wiestnik Wozdusznowo Floła, Nr. 11/1927). 4) Awjonetka Jakowlewa na odesskich maniowrach (Wiestnik Wozdusznowo Floła, Nr. 11/1927). 5) S. Mieżeniow — Maniowr w wozdusznoj sredie (Wiestnik Wozdusznowo Floła, Nr. 11/1927). 6) Wremiennoje nastawleńje po bojewomu primienieńju wozdusznych sil S. S. S. R. Cz. I. Armiejskaja awjacja. Moskwa 1926.

W końcu września 1927 roku w rejonie Odesy odbyły się manewry lotnictwa rosyjskiego przy udziale kilku dywizyj piechoty i kawalerji oraz części floty morza Czarnego.

Manewry te były dwustronne i trwały 10 dni; temat ćwiczeń podzielony był na szereg faz; na stosunkowo niewielkim obszarze ćwiczeń skupione było ponad 200 płatowców.

Główne zadanie manewrów polegało na odtworzeniu różnych położeń taktycznych na ziemi, jak również w powietrzu, celem zbadania stopnia gotowości lotnictwa do współpracy z wojskiem lądowem i marynarką wojenną. Dlatego też wszystkie działania w powietrzu dostosowane były do tego położenia i tych głównych epizodów taktycznych na ziemi, które stwarzało główne kierownictwo manewrów.

Jednakże taka organizacja manewrów pozwoliła ocenić również przygotowanie taktyczne jednostek lotniczych z punktu widzenia wyłącznie lotniczego.

---

[1]) Przebieg tych manewrów nasuwa pod względem lotnictwa cały szereg spostrzeżeń, m. i.:

1) Wzrost floty powietrznej sowietów; istnienie takich rodzajów lotnictwa, jak szturmowe, lekkie i ciężkie niszczycielskie oraz lekkie (t.zw. awjonetki) do łączności;

2) ogromny wysiłek i bądź co bądź duże wyniki w dziedzinie wyszkolenia, co przejawiło się w technicznem wykonaniu zadań. (*Przyp. zestaw.*).

Epizody taktyczne, które się wytwarzały w powietrzu, dały doświadczenia co do sposobu działania różnych rodzajów lotnictwa w ograniczonej przestrzeni, co do ich współpracy oraz wzajemnego przeciwdziałania.

Doświadczenia manewrów dały bogaty materjał do skontrolowania przepisów wymienionej w źródłach instrukcji w zakresie współdziałania lotnictwa z wojskiem naziemnem i jego działań samodzielnych oraz napadów z powietrza na wojska naziemne.

Manewry odeskie dały również bogaty materjał doświadczalny z dziedziny zaopatrywania i transportu oddziałów lotnictwa.

Pozatem wypróbowano nowy rodzaj lotnictwa, a mianowicie lotnictwo „lekkie" czyli płatowce słabosilnikowe — tak zwane awjonetki.

Warunki pracy lotnictwa.

Pod względem ilości pól odpowiednich do urządzenia lotnisk i łatwości obserwacji oddziałów na ziemi, teren był bardzo dogodny.

Z drugiej zaś strony, działania z powietrza, z powodu stepowego charakteru terenu, były pozbawione elementu zaskoczenia, tak, że oddziały mogły zawczasu zauważyć lotnika i przygotować swą czynną obronę przeciwlotniczą.

Warunki atmosferyczne były naogół niekorzystne. W pierwszej połowie manewrów — silne i nierówne wiatry (15 — 18 m/sek. przy ziemi i 25 — 30 m/sek na wysokości 2 — 3 tys. m); w drugiej połowie — do godziny 9 rano niska mgła.

Każde lotnisko mogło przyjąć znaczną ilość płatowców, z punktu zaś widzenia powierzchni ziemi — odpowiadało najostrzejszym wymaganiom. Jednak maskowanie było zupełnie niemożliwe.

Organizacja aparatu rozjemczego.

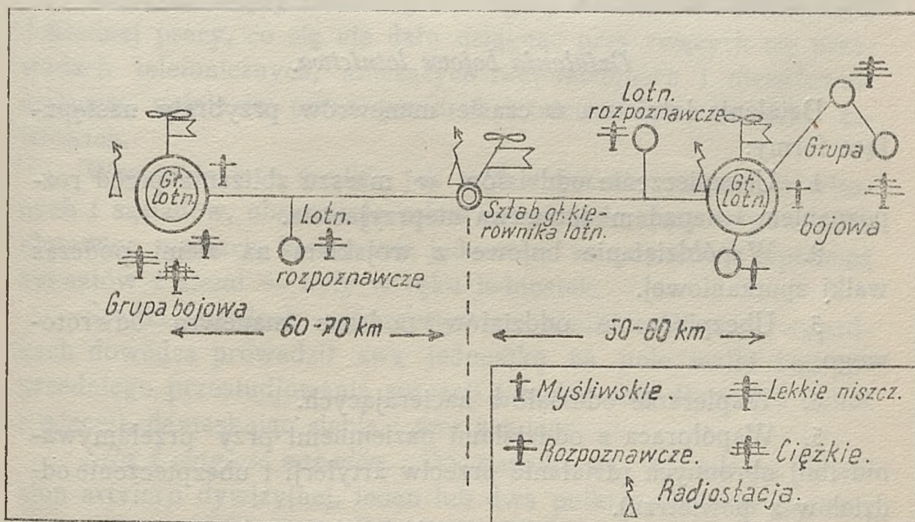
Lotniczy aparat rozjemczy był ilościowo dostatecznie rozbudowany i zaopatrzony w środki łączności (patrz schemat).

Przy głównem kierownictwie manewrów istniał główny kierownik lotnictwa.

Sztab głównego kierownika lotnictwa był połączony bezpośrednio linją telefoniczną z głównemi lotniskami obu stron. W linję tę włączono linje do lotnisk każdej ćwiczącej grupy.

Sztab głównego kierownika lotnictwa i główne lotniska obu stron posiadały swe radjostacje.

Główny kierownik lotnictwa rozporządzał pewną ilością płatowców i awjonetek do łączności.



Po każdej stronie czynny był rozjemca lotniczy, który znajdował się na głównem lotnisku swej strony wraz z dowódcą grupy bojowej.

Kierował on ćwiczeniami na podstawie instrukcyj i rozkazów głównego kierownika lotnictwa. W ciągu ćwiczeń obaj rozjemcy byli szczegółowo informowani o zamierzonych działaniach, tak swojej jak i przeciwnej strony.

Dowódca grupy działał na podstawie wiadomości zdobytych w ciągu ćwiczeń przez własne lotnictwo, jak również na podstawie wskazówek i zarządzeń kierownictwa manewrów i głównego kierownika lotnictwa, który otrzymywał instrukcje od kierownictwa manewrów.

Treść zadań i przybliżony czas ich wykonania określał dla obu stron główny kierownik lotnictwa, który układał plan działania na każdy dzień, zgodnie z położeniem oddziałów na ziemi.

W razie potrzeby, główny kierownik lotnictwa wydawał telefonicznie dodatkowe zarządzenia lub zgóry zatrzymywał pewne jednostki do swego rozporządzenia, używając ich w czasie ściśle uzależnionym od przebiegu działań na ziemi.

Nakazując napady na takie cele, które pozwalały lotnictwu na mniej lub więcej dowolny wybór czasu uderzenia (np. kawalerja w marszu), czas ten określano w granicach „od . . . do . . . “ tak, ażeby lotnicy mogli wykorzystać dane uzyskane od własnego lotnictwa rozpoznawczego oraz określić sami czas i miejsce uderzenia.

Działania bojowe lotnictwa.

Działania lotnictwa w czasie manewrów przybrały następujące formy:

1. Ubezpieczenie oddziałów w marszu zbliżania przed rozpoznaniem i napadami lotnictwa nieprzyjaciela.
2. Współdziałanie bojowe z wojskiem na ziemi podczas walki spotkaniowej.
3. Ubezpieczenie oddziałów podczas manewru odwrotowego.
4. Wspieranie oddziałów nacierających.
5. Współpraca z oddziałami naziemnemi przy przełamywaniu linij obronnych (działanie przeciw artylerji i ubezpieczenie oddziałów z powietrza).
6. Walka z artylerją i kawalerją strony nacierającej.
7. Ubezpieczenie pracy własnego lotnictwa.

Nader charakterystyczną cechą całej działalności lotnictwa na manewrach, we wszystkich fazach, było użycie większej części lotnictwa wszystkich rodzajów do działań sturmowych na korzyść wojska na ziemi.

Ataki z powietrza wykonywały płatowce szturmowe, myśliwskie, lekkie niszczycielskie a nawet rozpoznawcze.

Przedmiotem tych ataków były oddziały naziemne, aż do oddziałów poruszających się na polu walki włącznie.

Atakowanie na czas jest ściśle uzależnione od funkcjonowania kierownictwa.

Niekiedy, z tych lub innych powodów, oddziały zjawiały się w wyznaczonych im rejonach z pewnem opóźnieniem. Atak tracił w swych skutkach, gdyż nie odbywał się w najwłaściwszem miejscu i czasie w stosunku do położenia na ziemi; znikał również moment zaskoczenia.

Opóźnienia te tłumaczą się niewystarczalnością i złem funkcjonowaniem środków łączności kierownictwa, aczkolwiek było ono szeroko rozbudowane.

Oddziały na ziemi wykonywały określony w przeddzień plan ze znacznemi odchyleniami. Marsz przeciągał się lub odwrotnie—przyśpieszał. Rozwijania się oddziałów do uderzenia nie odbywały się w czasie ściśle oznaczonym przez plan.

Warunki wojny ruchowej wymagały od lotnictwa szczególnie dokładnej pracy, co się nie dało osiągnąć przy rwących się przewodach telefonicznych, milczących radjotelefonach i niezadawalniającem pełnieniu przez personel lotnictwa dyżurów przy telefonach.

Wszystkie inne środki, jak wykorzystanie rozpoznań własnych i sąsiadów, obserwacja celów przez dozorujący w powietrzu płatowiec, wreszcie kierowanie jednostką w powietrzu zapomocą sygnałów z ziemi — były w ręku jednostek.

Środki te jednak wykorzystywano rzadko. W wielu wypadkach dowódca prowadził swą jednostkę na pole walki bez poprzedniego przestudjowania sytuacji i szukał celu długo (10 minut i więcej), demaskując siebie i swe zamiary.

Siła i ciągłość napadów. Do napadu na cel, jak np. dywizjon artylerji dywizyjnej, jeden lub dwa pułki piechoty w marszu, wyznaczano zwykle jedną lub dwie eskadry.

Napad wykonywano przeważnie kluczami, kolejno jeden po drugim, przyczem każdy klucz atakował 5 — 10 i więcej razy, co przekracza wszelkie możliwe na płatowcach normy amunicji.

Ataki na cele rozproszone na polu walki prowadzono kluczami jak również i w pojedynkę.

Zwykle jedna eskadra atakowała w pewnym rejonie w ciągu 12 — 15 minut, poczem przenosiła swój wysiłek na inny przedmiot, w innem miejscu.

Wynik działania musiał być w pewnych wypadkach niewątpliwie znaczny. Siły główne niebieskich z artylerją były w marszu zbliżania rzeczywiście rozproszone, co na dwie godziny wstrzymało ich rozwijanie się. Artylerja obu stron była przy zmianach stanowisk ciągle i zgodnie atakowana.

Załogi płatowców wykazywały w atakach wielki upór i odwagę, lecz niektóre działały tak, jak gdyby płatowce posiadały niewyczerpany zapas amunicji i nie groziło im z ziemi żadne niebezpieczeństwo.

Zaskoczenie. Bez względu na wspomniane wyżej warunki terenowe (step) i niedostateczne przygotowanie napadów w sensie szybkiego odszukiwanie celów, zaskoczenie miało miejsce niejednokrotnie.

Tłumaczy się to tem, że oddziały niezawsze wykorzystywały teren do celów maskowania, jak również, że obserwacja powietrza niezawsze była na należytym poziomie.

Jeżeli obserwacja istniała w marszu zwykłym (wydzielano nawet niekiedy specjalne jednostki do czynnej obrony przeciwlotniczej), to w marszu zbliżania i w walce o powietrzu częstokroć zupełnie zapominano.

Oddziały lotnicze niezawsze przylatywały na miejsce działania na małych wysokościach. Np. jednostki myśliwskie atakując kawalerję, która wyszła już na tyły czerwonych, przyleciały na wysokości 1.000 m, w oczach kawalerji zniżyły się i potem ją zaatakowały.

Jednostki szturmowe i lekkie niszczycielskie wykorzystywały niski lot dla podejścia do celu lepiej, tak, że ich pierwsze napady można było uważać za niespodziewane. Natomiast, gdy płatowce powtarzały ataki, nie wychodząc ze strefy nad polem walki i zajmując nowe położenie wyjściowe w oczach oddziałów, w sferze skutecznego ognia karabinów i karabinów maszynowych, wszelkie zaskoczenie znikało. Rozproszone na odcinku ataku grupy strzelców mogły prowadzić zabójczy ogień w bardzo dogodnych warunkach.

Technika i taktyka działań na cele naziemne. Przy ogólnie dodatniej ocenie tego rodzaju działań, można zauważyć jednak cały szereg uchybień, głównie ze strony taktycznej.

Oto ważniejsze z nich:

1. Podejście eskadr do pola walki w pełnym ich składzie, co demaskowało je i musiałoby spowodować zbędne straty od ognia z ziemi. Przy atakach kluczami, większa część jednostki, czekając na swą kolej, krążyła tuż wpobliżu oddziałów napadniętych i na oczach oddziałów sąsiednich.

2. Ataki ze zniżaniem się do granic niedopuszczalnych. Gdy atakowano oddziały w wąwozach, rozrzuceni po ich brzegach strzelcy mogli strzelać do samolotów niemal w płaszczyźnie poziomej.

3. Wyjście z ataku ze wzniesieniem się i zwrotem w sferze ognia karabinowego.

4. Napady bombami niezawsze były dostatecznie zorganizowane. Nie było rzutowania napadów oraz planowej kolejności w użyciu karabinów maszynowych i bomb. Nie można było ustalić, jakim ogniem atak został rozpoczęty (płatowce szturmowe i lekkie niszczycielskie).

5. Przewlekłe napady na jeden i ten sam cel, w tem samem miejscu.

6. Niedostateczna organizacja zbiórki jednostek lotniczych po skończeniu napadu; widocznie dowódcy nie określali ściśle punktu i sposobu zbiórki.

Obok wymienionych braków, lotnictwo wykazało dużo zalet, z których najważniejsze są:

1. Załogi zupełnie trafnie i szybko oceniały położenie taktyczne na ziemi i wybierały te cele, które istotnie w danej chwili miały największe znaczenie (np. kawalerję, która wyszła na tyły czerwonych).

2. Gdy w pewnem miejscu pola walki nadarzał się jednostkom lotniczym cały szereg drobnych celów, znajdowały one zupełnie samodzielnie trafny sposób napadu kluczami, jednocześnie w pewnym pasie terenu.

Sposób ten zmuszał nawet niekiedy klucze do działań pojedyńczemi płatowcami, lecz naogół stwarzał obraz szybkiego, ogólnego i zgodnego napadu. Gdyby nie zbędne dążenie do wielokrotnych napadów, działania te możnaby uznać za najlepsze rozwiązanie tak trudnego zadania.

3. Doskonały pilotaż, który udowodnił, że wszelkie rodzaje lotnictwa mogą z powodzeniem działać na cele naziemne z małej wysokości i stosować przeciwko nim wszystkie środki ogniowe.

4. Stały upór i śmiałość w atakach jak najdokładniej charakteryzują personel latający i unaoczniają jego zdolność do prowadzenia zaczepnej i zdecydowanej walki z nieprzyjacielem na ziemi.

Użycie lotnictwa z taktycznego punktu widzenia. We wszystkich wypadkach ataku lotnictwa na oddziały, które maszerowały ku polu walki — na wielkie jednostki kawalerji, na artylerję — działania lotnictwa były ściśle uzgodnione z potrzebami oddziałów i dowództw. Pewne opóźnienia wylatywania eskadr równoważyło się opóźnieniem oddziałów, czyli żaden lot nie tracił swego znaczenia bojowego.

Praca na polu bitwy miała charakter ciągłej i stałej walki; działania lotnictwa bojowego nie były krótkiemi epizodami, lecz napadem rozczłonkowanym w czasie, na liczne cele i w różnych fazach walki.

Jednakże pole walki, przy obecnej taktyce oddziałów na ziemi, nie pozwala lotnictwu skutecznie wykonywać bezpośredniego wsparcia piechoty, zarówno w natarciu, jak i w obronie.

Pomimo stanowczo dobrej oceny przez załogi położenia na ziemi, zdarzało się, że atakowano własne oddziały.

Wzywanie jednostek lotniczych do miejsca postoju dowódcy i wskazywanie im celów w rejonie czołowych oddziałów nieprzyjaciela, nie daje wyników dodatnich, a to ze względu na znaczną ruchliwość działań na ziemi i znaczną stratę czasu przy przelotach na wezwanie.

Obok powyższego, wielkie niebezpieczeństwo dla płatowców w postaci ognia z ziemi, który napewno będzie miał miejsce przy odpowiedniem przygotowaniu oddziałów i ich wytrzymałości, przemawia za tem, że ilość zadań szturmowych powinna być ograniczona.

Lotnictwo szturmowe, a w razie konieczności—i inne rodzaje lotnictwa (z wyjątkiem płatowców niszczycielskich ciężkich), z wielką korzyścią może być użyte do napadów z powietrza na tyły (tabory), oddziały w kolumnach marszowych, stanowiska artylerji, odwody nie mniejsze od bataljonu, artylerję przy zmianie stanowisk oraz masy kawalerji we wszystkich ich położeniach bojowych.

W odwrocie wszystkie te cele stają się bardziej jeszcze wrażliwe na napady z powietrza, w tym więc wypadku lotnictwo może działać z największą wydajnością, moralną i materjalną, dążąc nietylko do rozproszenia i demoralizacji nieprzyjaciela, lecz i do zniszczenia go.

Przy natarciu nieprzyjaciela, działania szturmowe powinny być skierowane początkowo na przedmioty dalekie (w ramach danej bitwy), następnie, zależnie od przebiegu walki, przenoszą się bliżej oddziałów walczących, osiągając w chwili krytycznej największe napięcie już nad samem polem walki.

Takie użycie lotnictwa odpowiada wszelkim warunkom dowodzenia, przygotowaniu taktycznemu załóg, ogniowym środkom walki, cechom podstawowego materjału lotnictwa, wreszcie możliwościom jego technicznego zaopatrywania.

Druga strona działania lotnictwa — walka z lotnictwem nieprzyjaciela, co również ma na celu zabezpieczenie własnych oddziałów na ziemi — rozwinęła się podczas manewrów niedostatecznie.

Załogi, zajęte wyłącznie celami na ziemi, zapomniały o powietrzu.

Wielokrotnie obserwowano, że płatowce obu stron jednocześnie z uporem atakowały swych przeciwników na ziemi, nie zwracając na siebie żadnej uwagi.

Dążenie w kierunku ziemi górowało nad pracą w powietrzu. Błąd ten wykazały obie strony, dlatego też lotnictwo rozpoznawcze latało bez przeszkód i łatwo wykonywało swe zadania. Lecz, gdyby jeden z przeciwników działał inaczej, to drugi pozostałby bez tak ważnych wiadomości lotniczych.

W rejonie manewrów (na poligonie) przeprowadzono również, przy użyciu ostrych bomb i nabojów, ostrzeliwanie i bombardowanie tarcz pozorujących martwe i żywe cele na ziemi.

Bez względu na długi przelot od lotnisk i późniejsze oczekiwanie w powietrzu swej kolei, wyniki były nader dodatnie.

Ćwiczenia w strzelaniu i bombardowaniu należy przeprowadzać możliwie często po długim locie i długich ewolucjach. Na zwykłe strzelania można pozwolić tylko „świeżemu“ strzelcowi; wszystkie inne ćwiczenia powinny być utrudnione przez wprowadzenie elementu bojowego.

Trzeba również możliwie często organizować strzelanie i bombardowanie na poligonach „polowych“ (improwizowanych), ażeby przyzwyczaić załogi do szybkiej orjentacji w nowych warunkach i szybkiego odszukiwania celu w nieznanym terenie.

Tego rodzaju ćwiczenia przygotują personel latający do działań w strefach skupienia lotnictwa nad głównym rejonem lub punktem pola walki.

Co do swobody manewrowania w strefie nasycenia powietrza lotnictwem, to pewne doświadczenia dały dnie mgliste (z rana).

Lotniska były zamglone kolejno—to ze strony czerwonej, to niebieskiej, Ten, który wykorzystał powyższą okoliczność i pierwszy zajął strefę nasycenia, miał siłą rzeczy pracę ułatwioną, gdyż zdążył zapoznać się z punktami orjentacyjnemi na ziemi i uplanować sobie konieczny manewr.

Nawet przy jednoczesnem zamgleniu lotnisk obu stron, ten, który wzniósł się w powietrze wcześniej, miał dalsze zadanie ułatwione.

W rezultacie, można powiedzieć, że przy dzisiejszym stanie sprzętu i wyszkoleniu personelu lotniczego, lotnictwo może być użyte już nietylko w ramach operacyj, lecz i walki.

Zaopatrywanie.

Charakterystyczną cechą zaopatrywania lotnictwa w czasie manewrów jest postawienie organom służby lotnictwa zadania zao-

patrywania wielkich sił lotniczych, skupionych na stosunkowo małej przestrzeni.

Zadanie to zostało na manewrach odeskich wykonane. Lecz należy zaznaczyć, że sprzyjały temu, z jednej strony, warunki terenowe (dobre drogi, łatwy wybór lotnisk), z drugiej zaś — dogodne warunki atmosferyczne.

Doświadczenia manewrów dostatecznie dowiodły, że organ służby lotnictwa, bezpośrednio zaopatrujący jednostkę linjową, powinien, oprócz swych normalnych funkcyj, móc obsłużyć technicznie wszystkie przydzielone do niego płatowce.

Manewry wykazały, że personel techniczny jednostek linjowych fizycznie nie jest w stanie podołać całemu szeregowi robót, wymagających większej ilości rąk roboczych, a zupełnie już nie może obsłużyć płatowców przybywające na lotniska ze składu innej jednostki.

Szczególnie ostro dało się to odczuć w okresach największego napięcia pracy bojowej. Częstokroć brak rąk roboczych wpływał ujemnie na termin gotowości płatowców. Wniosek nasuwa się sam: należy do etatów organów zaopatrywania wprowadzić brygadę mechaników i oddział robotniczy.

Manewry wykazały również, że w warunkach służby w polu organ bezpośredniego zaopatrywania może wykonywać tylko bieżącą naprawę płatowców i silników i to pod warunkiem szerokiego stosowania części zamiennych. Czyszczenia silników prowadzić on nie może: nie pozwala na to ani czas, ani miejsce. Naogół dało się ustalić, iż gros naprawy powinno być przesunięte na urządzenia tyłowe, stacjonowane przy kolejach.

Przy tej sposobności należy zaznaczyć, że części zamienne lepiej jest mieć w stanie już zebranym; naprzykład, zamiana całej pompy oliwnej wymaga mniej czasu, niż zamiana jej uszkodzonej części. Ciężkie urządzenia warsztatowe wymagają niemałej straty czasu na wyładowanie i załadowanie. Należy zwrócić uwagę na konieczność wprowadzenia do etatów samochodów — warsztatów.

Oprócz kwestji zaopatrywania, warunki terenowe wysunęły również zagadnienie maskowanie lotnisk. Okazało się, że posiadane przez niektóre oddziały siatki do maskowania płatowców nie nadają się; zaczepiają się o wystające części płatowca, czem go raczej demaskują. Personel, zarówno jednostek jak również służby zaopatrywania lotnictwa, przy obecnym stanie

rzeczy nie ma czasu zajmować się maskowaniem. Potrzebne są specjalne materjały jak również specjalny personel.

O ile chodzi o manewry, to aparat rozjemczy powinien być rozbudowany tak, ażeby mógł kontrolować wszystkie organa zaopatrywania lotnictwa. Oprócz tego, zależnie od zadań tych organów, każdemu rozjemcy należy wyznaczyć studjum pewnego zagadnienia, które, według mniemania kierownictwa, musi być w trakcie manewrów rozwiązane.

Pozatem należy zaznaczyć, że manewry mocno podkreśliły, iż rola i zadania służby zaopatrywania lotnictwa wymagają od jej personelu pewnego przygotowania taktycznego.

Doświadczenia z użycia t. zw. awjonetki.

Doświadczenia z użycia t. zw. awjonetki w ciągu 10-ciu dni manewrów dostatecznie przekonywująco mówią o szerokich możliwościach zastosowania w warunkach bojowych płatowców tego typu.

Np. awjonetka Jakowlewa posiada doskonałe cechy lotne; łatwa w pilotażu, nie męczy pilota i posiada dobrą widzialność z obu miejsc; stosunkowo duża w porównaniu z innemi awjonetkami, posiada szybkość handlową 120 km/godz.; może być użyta przy złej pogodzie i przy silnym wietrze, co właśnie miało miejsce na manewrach. Mała szybkość przy lądowaniu pozwala lądować na zupełnie nieprzygotowanych terenach, nie nadających się do lądowania innych płatowców. Oprócz tego, awjonetka odznacza się małym wybiegiem i szybkiem wznoszeniem się.

Mocne podwozie, gumy i amortyzator pozwalają nawet lądować na zoranem lub nierównem polu. Słaby zwykle punkt innych płatowców — ostroga, jest tu bardzo mocna i dobrze amortyzuje. Przy normalnym zapasie paliwa (48 kg) i szybkości 120 km/godz., awjonetka może utrzymać się w powietrzu 4 godziny i przelecieć bez lądowania 480 km. Oprócz pilota i pasażera, można wziąć 50 kg ładunku. Jeżeli ustawić dodatkowy zbiornik (50 kg), długość lotu z pasażerem zwiększa się do 8 godzin, a odległość—do 1.000 km.

Zbieranie awjonetki w polu wymaga normalnie 3-ch godzin.

Najlepszą charakterystyką pracy awjonetki jest fakt, że w ciągu 10 dni wylatano na niej 10 godzin i zrobiono 39 lądowań. Pomimo niezupełnie dogodnych warunków pracy, nie było ani jednego wypadku przymusowego lądowania.

Zestawił płk. S. G.-pil. S. Abżołtowski.

SYSTEMY TAJNEJ KOMUNIKACJI TELEGRAFICZNEJ.

1) J. Jammet—Système de communications électriques secrètes (L'Onde Electrique, Nr. 56/1926). 2) L. Brillouir et E. Fromy — Les circuits à deux ondes (L'Onde Electrique, Nr 72/1927 i 73/1928). 3) O. Pohle—Der Typengeheimschreiber System Compare (Elektrische Nachrichten — Technik, Heft 1/1925). 4) Je. Ju. — Siekrietnaja tieliegrafja (Wojna i Tiechnika, Nr. 317/1926). 5) R. Doncières—Le secret en radiotélégraphie (La Science et la Vie, Nr. 130/1928). 6) G. Marconi—Radio Communications (Journal of the Royal Society of Arts, vol. 73/1924). 7) N. S. i N. Z.—Siekrietnaja radjopieredacza po sistiemie Steidża (Wojna i Tiechnika, Nr. 260/1926).

Systematyczna obserwacja, przechwytywanie i racjonalne wykorzystanie korespondencji nieprzyjaciela służą do uzyskania najbardziej cennych o nim wiadomości. To też ochrona korespondencji własnej oraz uniemożliwienie wykorzystania jej treści były i są zawsze jednem z najpoważniejszych *zadań armij walczących.*

Do wypełnienia tego zadania prowadzą zasadniczo dwie drogi. Pierwszą z nich jest stosowanie środków *komunikacyjnych* w taki sposób, przy którym przechwycenie przekazywanych wiadomości jest rzeczą niemożliwą. Druga droga, pozwalając na zwykłe przesyłanie wiadomości środkami łączności znanemi, czyli takiemi, przy których należy poważnie liczyć się z przechwyceniem *komunikatów* — przewiduje redagowanie wiadomości w sposób niezrozumiały dla niewtajemniczonych.

Możliwości przechwycenia *komunikatów* występują, w zależności od rodzaju stosowanych środków łączności, w większym lub mniejszym stopniu. Im więc dany środek łączności daje sam przez się mniejszą gwarancję tajności komunikacji — tem większą trzeba zwrócić uwagę na zamaskowanie treści przesyłanych wiadomości.

W artykule niniejszym omówimy niektóre systemy tajnej telegrafji, zarówno drutowej jak i bezdrutowej, przyczem odróż-

niać będziemy systemy telegrafji tajnej, mające na celu uniemożliwienie przechwytywania telegramów wogóle, od systemów kryptograficznych, służących do uniemożliwienia zrozumienia treści telegramów w razie ich przechwycenia.

Telegrafja, czyli przesyłanie znaków na odległość zapomocą prądów elektrycznych płynących po drutach, jest jednym z najstarszych działów elektrotechniki. Szybkie jej rozpowszechnienie nastąpiło po wynalezieniu przez Morse'a systemu, w którym do wysłania telegramów służył przełącznik dwukontaktowy (klucz telegraficzny), do odbioru zaś stosowany był elektromagnes, przyciągający kotwiczkę (aparat piszący).

Zasada działania przyrządów Morse'a jest następująca (rys. 1): prąd, dostarczony przez baterję B_1, przepływa po naciśnięciu klucza K_1 przez linję do elektromagnesu E_2 aparatu odbiorczego i powraca do baterji stacji nadawczej przez ziemię. Przez dłuższe lub krótsze naciskanie klucza wysyłamy dłuższe lub krótsze impulsy prądu, pod których wpływem kotwiczka elektromagnesu zostaje przyciągnięta. Kotwiczka ta połączona jest z przyrządem piszącym, w którym na taśmie papierowej pozostają znaki w postaci kresek lub kropek. Kombinacje kresek i kropek (alfabet Morse'a) odpowiadają literom alfabetu, znakom pisarskim i umówionym sygnałom.

Widzimy, że w urządzeniach telegraficznych aparaty: nadawczy i odbiorczy, połączone są ze sobą zapomocą przewodników, zaś przesyłanie znaków odbywa się zapomocą impulsów prądu stałego.

Konieczność stosowania drutów metalowych do przesyłania energji elektrycznej odpada w radjotelegrafji, która polega na przesyłaniu znaków zapomocą fal elektromagnetycznych.

Jedynym znanym dotychczas sposobem, jakim rozporządzamy do wywoływania fal w eterze — jest ruch elektronów. Jak wiadomo, prądy elektryczne w przewodnikach metalowych polegają na ruchu elektronów, czyli ładunków elektryczności tylko ujemnej. Prądy elektryczne mogą więc służyć do wytworzenia fal elektromagnetycznych. Jednak do skutecznego oddziaływania na eter i wywołania fal, nadających się do radjokomunikacji, ruch elektronów musi mieć charakter niezwykle szybkich drgań. Drgania te są zasadniczo prądami zmiennemi, których natężenie i kierunek zmieniają się okresowo, przyczem zmiany te odbywają się bardzo szybko.

W urządzeniach radjotelegraficznych zajmujemy się więc przedewszystkiem wytworzeniem prądów szybkozmiennych zapo-

mocą specjalnych generatorów (lampowych lub maszynowych). Wywołane przez te prądy fale elektromagnetyczne biegną od źródła drgań we wszystkich kierunkach, niosąc pewien zasób energji.

Do wydatnego promieniowania tej energji stosowane są na stacjach nadawczych obwody otwarte, w których skład wchodzi jeden lub kilka przewodników, zawieszonych na pewnej wysokości nad ziemią i noszących nazwę anten.

Anteny służą również do odbioru fal elektromagnetycznych. Pod wpływem tych ostatnich, w obwodzie antenowym powstaje prąd szybkozmienny, którego energja, po wzmocnieniu zapomocą lamp katodowych, zostaje przekształcona, dzięki użyciu detektora i telefonu, w postać dostępną dla naszego słuchu lub służy do uruchomienia przyrządów piszących.

Na rys. 2 znajdujemy schemat urządzenia nadawczego i odbiorczego do komunikacji radjotelegraficznej, na którym N oznacza aparaturę nadawczą z generatorem, A sieć antenową, K klucz telegraficzny, E przyrząd piszący.

W urządzeniach radjotelegraficznych stacje nie mają żadnego specjalnego połączenia materjalnego, przesyłanie zaś znaków alfabetu Morse'a odbywa się zapomocą dłuższych lub krótszych ciągów fal.

Powyższe porównanie istot telegrafu drutowego i bezdrutowego pozwoli nam również na podkreślenie różnic, jakie widzimy pomiędzy niemi z punktu widzenia łatwości przechwycenia korespondencji przeciwnika. Podczas gdy w telegrafji drutowej sygnały przeznaczone dla odbiorcy są jak gdyby skanalizowane w jednym tylko kierunku i muszą iść wzdłuż drutu — w radjotelegrafji energja fal rozchodzi się zasadniczo we wszystkich kierunkach i może być tak samo przechwycona przez czynniki niepowołane, jak i przez właściwą stację odbiorczą. Z punktu widzenia zabezpieczenia tajności komunikacji—należałoby więc uważać za postęp raczej telegrafję drutową, niż radjotelegrafję, gdyż zastosowanie tej ostatniej w wojnie światowej umożliwiło przechwytywanie korespondencji w stopniu niebywałym.

Powstaje pytanie, czy szyfrowanie nie chroni telegramu niezależnie od wszelkich innych systemów.

Doświadczenie wojenne wykazało, że zwykły szyfr, polegający na zmianie kolejności liter alfabetu lub na zastosowaniu nieskomplikowanego klucza stałego — nie daje żadnej gwarancji tajności, gdyż szyfrowane w ten sposób telegramy ulegają prędkie-

mu odszyfrowaniu nawet przez niezbyt doświadczonych kryptologów. Jedynie szyfrowanie według reguł o charakterze nieustalonym i bardziej skomplikowanych, nie zawierających elementów kolejności, może w większym stopniu zapewnić tajność telegramu.

Przed przejściem do rozpatrzenia systemów kryptograficznych, zastosowanych przy szybkiem telegrafowaniu, opiszemy aparaty drukujące Baudota, używane na linjach o większej wydajności.

Na rys. 3 i 4 wyobrażone są schematycznie zasadnicze części składowe aparatu nadawczego i odbiorczego. Każdy z tych aparatów posiada po jednym krążku rozdzielczym R_1 i R_2, złożonym z pewnej ilości metalowych, izolowanych od siebie wycinków (1, 2, 3, 4, 5), których liczba wynosi pewną całkowitą wielokrotność 5 + 1 lub 5 + 2. Po krążkach obracają się ślizgacze S_1 i S_2. Każdy wycinek połączony jest z jednym z pięciu klawiszy nadawczych (K_1 — K_5) w aparacie nadawczym lub z jednym z pięciu przekaźników (E_1 — E_5) w aparacie odbiorczym.

Wszystkie wycinki normalnie są połączone z jednym biegunem baterji B. Przy zetknięciu się ślizgacza z jednym z wycinków przepływa prąd określonego kierunku (od + do — lub od — do +) na linję. Kierunek ten może być zmieniony dzięki naciśnięciu klawiszy: przy normalnem położeniu tych klawiszy, prąd płynie w kierunku ujemnym, przy naciśnięciu zaś prąd płynie w kierunku dodatnim. Obwody tworzone w ten sposób podczas obrotu ślizgacza S_1 są włączane w czasie pokolei. Litery alfabetu składają się zawsze z pięciu kolejno wysyłanych impulsów prądu. Telegrafista, wysyłając daną literę, naciska odpowiednią dla danej kombinacji liczbę klawiszy, przyczem na linję, w kolejności zetknięć ze ślizgaczem, płyną impulsy dodatnie i ujemne.

Na stacji odbiorczej, dzięki krążkowi rozdzielczemu R_2, każdy nadchodzący impuls jest kierowany do elektromagnesu (E_1 — E_5) odpowiadającego klawiszowi. Jeżeli klawisz jest naciśnięty, kotwiczka odpowiedniego elektromagnesu zostaje pod wpływem prądu przyciągnięta. W zależności od działania tych kotwiczek i dzięki zastosowaniu odpowiedniego kombinatora, odbija się w aparacie odbiorczym na taśmie przesyłana litera.

Oczywiście, ślizgacze obracają się na obydwóch stacjach synchronicznie. Celem utrzymania tej synchronizacji, zastosowane są w każdym aparacie specjalne urządzenia synchronizacyjne.

Z powyższego wynika, że litery różnią się od siebie jedynie

kolejnością dodatnich i ujemnych impulsów, których liczba nie może przekroczyć 5. Do zaszyfrowania korespondencji wystarczy więc zmieniać każdorazowo ustaloną kolejność przekazywanych impulsów i to w taki sposób, ażeby w kombinowaniu tych zmian obcy kryptolog nie zauważył żadnej prawidłowości, któraby mu pozwoliła na wykrycie *klucza szyfrowego*.

Wtedy przy przekazywaniu danej litery i jej następnych powtórzeniach — wysłana zostanie za każdym razem inna litera. Zadaniem aparatu odbiorczego będzie odtworzenie litery właściwej zpowrotem.

Do urządzeń pracujących w ten sposób należą aparaty działające według metody Vigenère.

W charakterze klucza szyfrowego służy taśma dziurkowana, w rodzaju taśm stosowanych w szybkopiszących aparatach Wheatstone'a. Taśmę tę przesuwa się przez specjalny aparat, połączony z normalnym aparatem nadawczym. Dzięki temu, kolejność wysyłania impulsów prądu na linję ulega zmianie i to w zależności od charakteru perforacji. W rezultacie, na linję wychodzi telegram zaszyfrowany, przyczem deszyfrowanie takiego telegramu przy odbiorze, bez specjalnego urządzenia deszyfrującego, zaopatrzonego w taką samą taśmę i działającego w sposób analogiczny— jest praktycznie rzeczą niemożliwą (o ile układ dziurek na taśmie nie powtarza się czyli o ile ta sama taśma nie jest stosowana kilkakrotnie).

Obydwa urządzenia—szyfrujące i deszyfrujące, pracują automatycznie. Koniecznym jednak warunkiem prawidłowego działania systemu jest zachowanie synchronizacji i uzgodnienie początkowych punktów na taśmach, które w tym celu posiadają specjalne oznaczenia.

Na rys. 5 znajdujemy schemat urządzenia nadawczego, zaopatrzonego w automatyczny szyfrator. Klawisze (grube kreski ze strzałkami) klawjatur U i N kontaktują podczas pracy albo z listwą A_1, albo z listwą A_2. Listwa A_1 jest połączona z biegunem— baterji B_1, listwa A_2 z + tejże baterji. Poszczególne klawisze klawjatury U są połączone z odpowiedniemi klawiszami klawjatury N za pośrednictwem uzwojeń 5 elektromagnesów E. Kotwiczki tych ostatnich dotykają stale listwy L_1, lecz pod wpływem elektromagnesów mogą być przyciągnięte i kontaktują wówczas z listwą L_2. W zależności od położenia kotwiczek (kontakt z L_1 lub L_2), wycinki krążka rozdzielczego R_1 mogą być połączone z + lub z — bateryj B_2 i B_3, umożliwiając w ten sposób wysłanie dodat-

niego lub ujemnego impulsu na linję z chwilą dotknięcia wycinka przez ślizgacz S_1.

Jak widać ze schematu, kolejność wysyłania impulsów prądu na linję (a więc i liter) zależy od ustawienia elektromagnesów E, które ze swej strony działają w zależności od wzajemnego położenia klawiszy U i N. Wobec tego, kombinacje impulsów dodatnich i ujemnych, wychodzących na linję, a więc i odbieranych na stacji odbiorczej (względnie przechwytywanych), będą całkowicie uzależnione od pracy dwóch klawjatur U i N. Jeżeli naprzykład na pierwszej z nich telegrafista bierze rodzaj akordu, odpowiadającego literze u, a jednocześnie kombinacja na klawjaturze N odpowiada literze n — to wówczas na linję zostanie wysłana trzecia kombinacja wypadkowa, odpowiadająca innej literze alfabetu, w danym wypadku literze j.

Zwykle na klawjaturze U telegrafista pracuje normalnie, natomiast klawjatura N pracuje automatycznie dzięki zastosowaniu perforowanej taśmy. W tym celu klawisze klawjatury N przyciskają stale przesuwającą się pod ich kontaktami taśmę, przyczem prąd przepływa przez dany kontakt wtedy, gdy kontakt ten natrafi na otwór. Na rys. 6 widzimy schemat klawisza U, mającego kształt zwykłego klucza telegraficznego — oraz schemat klawisza N, przyciskającego kontaktem p taśmę t. Obydwa klawisze mają sprężyny R.

Na stacji odbiorczej odbywa się proces odwrotny. Na rys. 7 znajdujemy krążek rozdzielczy R_2 i ślizgacz S_2, obracający się synchronicznie ze ślizgaczem S_1. Wycinki krążka połączone są z uzwojeniami 5 elektromagnesów E, służących do uruchomienia kontaktów K. Te ostatnie dotykają normalnie listwy A_1 (gdy przez elektromagnesy prąd nie płynie) lub kontaktują z listwą A_2 (pod wpływem prądu). Klawjatura N jest analogiczna z klawjaturą N aparatury nadawczej. Klawjatura ta pracuje przy pomocy takiej samej taśmy. Wreszcie elektromagnesy U stanowią grupę normalnych przekaźników aparatu Baudota. Zarówno w nadajniku jak i w odbiorniku taśma posuwa się z jednakową szybkością.

Przy odbiorze litery j, przychodzącej do E — automatyczny deszyfrator wybija na wstążce literę n, a przekaźniki U za pośrednictwem kombinatora powodują wydrukowanie litery u.

Ogólny układ połączeń nadajnika i odbiornika przedstawia rysunek 8.

System powyżej opisany może znaleźć zastosowanie nietylko w telegrafji drutowej, lecz i w radjotelegrafji, przyczem zasa-

da systemu pozostaje ta sama—natomiast ulega zmianie układ połączeń, ze względu na konieczność zastosowania generatora do wytwarzania fal elektromagnetycznych. Zamiast impulsów dodatnich i ujemnych prądu — wysyłamy lub przerywamy ciągi fal (względnie zmieniamy długość fali).

Opisane powyżej aparaty kryptograficzne działają, jak widzimy, w ten sposób, że zamiast jednej litery — przesyłamy drugą. Podobna metoda może być zastosowana również przy komunikacji zwykłemi znakami alfabetu Morse'a (kropki i kreski).

Przed przejściem do rozpatrzenia tej metody wyjaśnimy działanie i cel przekaźników.

Przy opisywaniu schematu połączeń telegraficznych (rys. 1) podaliśmy układ, w którym impulsy prądu, wysyłane przez aparat nadawczy, działają bezpośrednio na elektromagnes aparatu odbiorczego. W niektórych wypadkach, gdy wskutek małego napięcia baterji linjowej lub dużych odpływów prądu do ziemi — prąd wchodzący do aparatu odbiorczego jest zbyt słaby, aby uruchomić drążek piszący i wywołać odbijanie się znaków na taśmie— stosujemy przekaźnik.

Przekaźnik w swem działaniu przypomina aparat odbiorczy, lecz bez mechanizmu do pisania. Po naciśnięciu klucza (rys. 9) na stacji nadawczej, elektromagnes przekaźnika przyciąga swą kotwicę, drążek przekaźnika przechyla się wówczas, dotykając do górnej śruby stykowej. Skutkiem tego zostaje zamknięty obwód baterji lokalnej i prąd z tej baterji może przepłynąć przez uzwojenia elektromagnesów aparatu odbiorczego.

Zauważymy, że w niektórych wypadkach stosuje się dwa lub kilka przekaźników (rys. 10).

Każdy z przekaźników ma zwykle dwa styki—styk roboczy R (rys. 9 i 10) i styk spoczynkowy S. Jeżeli baterja połączona jest ze stykiem roboczym R, wówczas naciśnięciu klucza K odpowiada impuls prądu w obwodzie baterji BL Przy nienaciśniętym kluczu, prąd w obwodzie baterji BL nie płynie i oczywiście magnes aparatu odbiorczego również nie działa. Wyobraźmy sobie, żeśmy zmienili połączenie baterji BL z przekaźnikiem P_1 (rys. 11) w ten sposób, że teraz biegun + baterji połączony jest nie ze stykiem roboczym, lecz ze stykiem spoczynkowym S. Wówczas prąd będzie płynął stale w obwodzie baterji BL, a naciśnięciom klucza K będą odpowiadały przerwy prądu w tym obwodzie. Ażeby elektromagnesy E aparatu odbiorczego działały tak, jak poprzednio, to znaczy, ażeby przyrząd piszący kreślił kreskę gdy

klucz K jest naciśnięty — trzeba w razie zmiany styków w przekaźniku P_1 zmienić również w taki sam sposób styki przekaźnika P_2, w przeciwnym wypadku naciśnięciom klucza K będą odpowiadały w aparacie odbiorczym puste miejsca.

System Jammeta telegrafji i radjotelegrafji sekretnej—polega na zmienianiu styków przekaźnika pośredniego (P_1) w pewnej dowolnej kolejności. Dzięki takim zmianom następuje zniekształcenie znaków Morse'a, gdyż w zależności od tego, czy przewód linjowy jest połączony z jedną (R), czy też z drugą (S) śrubką stykową przekaźnika — naciśnięciom klucza K odpowiadać mogą zarówno impulsy, jak i przerwy prądu w obwodzie linjowym.

Przy odbiorze takich zniekształconych sygnałów trzeba tylko zmieniać w odpowiedniej kolejności styki miejscowego przekaźnika (P_2) ażeby odtworzyć sygnały normalne.

Gdy się zważy, że zmiana połączeń ze stykami przekaźników może się odbywać za pomocą specjalnego zmiennika i w tempie szybszem, niż nadawanie kluczem K — jasnem się staje, że zwykła kreska alfabetu Morse'a może być w ten sposób rozbita na kilka części, odpowiadających zarówno krótszym impulsom prądu, jak i jego przerwom. Natomiast przerwy pomiędzy znakami mogę być częściowo lub całkowicie zapełnione kreskami lub kropkami.

Praktycznie system Jammeta umożliwia szyfrowanie według powyższych zasad dzięki zastosowaniu na stacji nadawczej i na stacji odbiorczej dodatkowych przekaźników, odgrywających rolę zmienników. Zmienniki te będą musiały pracować synchronicznie. W tych warunkach telegram nadany będzie miał postać szeregu zupełnie niezrozumiałych kropek i krótszych lub dłuższych kresek, następujących po sobie bez żadnej matematycznej kolejności.

Schemat połączeń kluczy i przekaźników nadajnika w przypadku zastosowania systemu do komunikacji radjotelegraficznej— podany jest na rys. 12. Jak widzimy, przekaźniki T_1 i T_2 są rozmieszczone symetrycznie w stosunku do głównego przekaźnika T_3, połączonego z aparaturą nadawczą radjostacji. Klucze K_1 i K_2 pracują automatycznie na taśmach: klucz K_1 służy do nadawania tekstu telegramu, klucz K_2—do szyfrowania. Wyobraźmy sobie, że kluczem K_1 nadajemy litery C Q, a kluczem K_2 szereg kropek (krótkich kresek). Zauważymy, że z chwilą naciśnięcia klucza K_1 drążek przekaźnika T_1 dotknie styku roboczego. W drugim prze-

kaźniku (o ile klucz K_2 nie jest naciśnięty) drążek w tym samym czasie dotyka styku spoczynkowego, wobec czego prąd nie przepłynie przez uzwojenia przekaźnika T_3. Jeżeli zaś obydwa klucze K_1 i K_2 zostaną naciśnięte jednocześnie, lub obydwa pozostaną nienaciśnięte, wówczas drążki dotykać będą identycznych styków i przekaźnik T_3 zostanie uruchomiony.

Na rys. 13 podane są wykresy pracy wszystkich trzech przekaźników: w pierwszej linji mamy znaki, umieszczone na taśmie przekaźnika T_1 (litery C Q), w drugiej—znaki taśmy przekaźnika T_2 (szereg kropek), w trzeczej—impulsy, wysyłane przez stację nadawczą dzięki wzajemnemu oddziaływaniu przekaźników T_1 i T_2 na przekaźnik T_3. Jak widzimy, wysyłane w ten sposób sygnały są zupełnie zniekształcone.

Schemat połączeń przekaźników urządzenia odbiorczego znajdujemy na rys. 14. Prądy, wywołane przez fale elektromagnetyczne w odbiorniku, dochodzą do przekaźnika R_1, połączonego symetrycznie z drugim przekaźnikiem R_2. Przekaźnik R_2 pracuje automatycznie zapomocą klucza K i perforowanej taśmy, identycznej z taśmą nadajnika. Działanie wypadkowe otrzymujemy w przekaźniku T_3, połączonym z aparatem piszącym. Odbywa się więc w ten sposób proces odwrotny i w rezultacie tekst właściwy zostaje całkowicie odtworzony (rys. 13). Najbardziej delikatną część urządzenia stanowią aparaty synchronizacyjne, służące do zachowania równomierności i jednostajności pracy przekaźników. W szczególności dotyczy to mechanizmów napędowych dla taśm, które powinny w obydwóch aparatach obracać się z jednakową szybkością.

Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że w radjokomunikacji nadawanie telegramów odbywa się zazwyczaj znakami Morse'a i że odbiór sygnałów dokonywa się bezpośrednio na słuch — podkreślić należy zaletę systemu Jammeta, uniemożliwiającego zwykły podsłuch korespondencji, najczęściej praktykowany i najbardziej niebezpieczny. Natomiast wyraźnie ujemną cechę systemu stanowi konieczność stosowania urządzeń synchronizacyjnych, których instalowanie, zwłaszcza w radjostacjach ruchomych — natrafia na bardzo duże trudności.

Wspomnieliśmy na wstępie, że metody służące do zabezpieczenia tajności komunikacji mogą mieć na celu zarówno doskonałe zaszyfrowanie treści, jak i wynalezienie takiego sposobu komunikacji, przy którym prawdopodobieństwo przechwycenia wiadomości spadłoby do zera.

Okoliczność, że fale elektromagnetyczne rozchodzą się od stacji nadawczej we wszystkich kierunkach — stanowiąca zaletę komunikacji radjoelektrycznej — przedstawia zarazem z punktu widzenie ekonomji energji oraz tajności korespondencji wybitną jej wadę.

Wobec takiego rozpraszania się energji we wszystkich kierunkach — do anteny odbiorczej dochodzi tylko bardzo mała jej część. Chcąc więc zwiększyć zasięg stacji — trzeba zwiększyć jej moc.

Rozwój radjotelegrafji dalekosiężnej poszedł początkowo, na podstawie doświadczeń i rozumowań teoretycznych, w kierunku stosowania fal długich. Ustalono, że do utrzymania korespondencji w ciągu doby najbardziej odpowiednie są fale długości od 10.000 do 18.000 m. Do pokrycie bardzo znacznych odległości stosowano fale rzędu 25.000 m.

Dopiero podczas wojny światowej, Marconi i Franklin, współpracując z kierownictwem włoskiej marynarki wojennej, rozpoczęli szereg prac z wysyłaniem fal krótkich, używając reflektorów do skoncentrowania energji w jednym kierunku. Doświadczenia te już wtedy miały na celu zmniejszenie możliwości przechwytywania radjotelegramów oraz usunięcie wzajemnego przeszkadzania sąsiednich stacyj. Rezultaty tych doświadczeń wykazały, że mimo użycia małych mocy oraz zastosowania fal krótkich, dzięki koncentracji energji elektromagnetycznej — można było zapewnić komunikację, wprawdzie na niezbyt jeszcze dalekie odległości.

Próby powyższe kontynuowane były przez Marconiego i po wojnie. Jeden z pierwszych układów kierunkowych z reflektorem stanowiła pionowa antena promieniująca, naokoło której rozwieszone były druty pionowe, rozmieszczone na tworzącej walca parabolicznego i odgrywające rolę reflektora. Szereg doświadczeń z falami długości 3 —5 metrów potwierdził możliwość praktyczną koncentrowania promieniowanej energji w kształcie wiązki promieni, zawartych w kącie 2 — 5^0.

Drugim czynnikiem, który zwrócił uwagę na fale krótkie — były próby amatorskie komunikacji transatlantyckiej w r. 1922 — 1923, które wywołały zupełny przewrót w zapatrywaniach na rozchodzenie się fal na dalekie odległości. Próby te i cały szereg następnych ustaliły, że zapomocą fal poniżej 125 — 100 metrów można osiągnąć niezwykle duże zasięgi mocą bardzo małą (komunikację transatlantycką osiągnięto mocą kilku watów, a bardzo

często można nawiązać łączność z antypodami mocą rzędu stu watów).

Dalsze doświadczenia Marconiego wykazały, że system wiązkowy (beam system), jeżeli przy zastosowaniu fal krótkich nie daje pewnej radjokomunikacji na tej samej fali w ciągu całych 24 godzin, to w każdym razie w ciągu godzin nocnych, wieczorowych i rannych umożliwia pewną komunikację przy użyciu stosunkowo małych mocy nadawczych.

Ostatniemi czasy kierunkowa komunikacja krótkofalowa stanowi kwestję aktualną dla wszystkich państw zainteresowanych w utrzymaniu łączności z dominjami lub kolonjami.

T-wo Marconi stosuje w swoich stacjach systemy antenowe, składające się z jednego szeregu anten promieniujących, pionowych, znajdujących się w jednej płaszczyźnie, i drugiego szeregu anten pionowych, zawieszonych w płaszczyźnie równoległej do pierwszej. Są to układy kierunkowe z reflektorem płaskim. Rys. 15 podaje schematycznie rozstawienie elementów systemu, składającego się z 8 anten nadawczych A i 8 drutów pionowych R, tworzących reflektor. Rys. 16 przedstawia charakterystykę zasięgu kątowego M N podobnego systemu (linja ciągła) w porównaniu z charakterystyką zwykłej anteny linjowej (linja kreskowana.

Sociéte Française Radioélectrique we Francji używa systemu antenowego Chireixa. System ten (Rys. 17) składa się z dwóch symetrycznych zygzakowatych części A i P, umieszczonych jedna nad drugą. Dolna część P stanowi przeciwwagę. Antena Chireixa posiada również wybitne zdolności kierunkowe.

Aczkolwiek fale krótkie w obecnym stanie posiadają bezsprzeczne znaczenie praktyczne i przy zastosowaniu systemów kierunkowych umożliwiają znacznie zaoszczędzenie energji przy komunikacji dalekosiężnej — to jednak osiągnięty narazie stopień kierunkowości nie może być traktowany jako zabezpieczający tajność korespondencji. Redukuje on oczywiście promieniowanie anteny w kierunku niepożądanym — jednak nie usuwa możności podsłuchu przez stację, objęte stożkowym snopem promieni, wysyłanych przez nadajnik radjotelegraficyny. W tej strefie zarówno stacje powołane, jak i niepowołane—znajdują się w analogicznych warunkach odbioru.

Opisując istotę komunikacji radjotelegraficznej — zaznaczyliśmy, że wytworzone w eterze fale elektromagnetyczne dochodzą do anteny odbiorczej i wywołują w niej drgania elektryczne w postaci prądów szybkozmiennych.

Zjawisko powyższe znajduje swą analogję w akustyce. Jeżeli ustawimy w niewielkiem oddaleniu dwa kamertony i pobudzimy jeden z nich do drgań — wówczas kamerton ten stanie się źródłem fal dźwiękowych, rozchodzących się w powietrzu we wszystkich kierunkach. Fale te, dochodząc do drugiego kamertonu, stają się najbardziej intensywne wówczas, gdy obydwa kamertony są zupełnie jednakowe i drgają z jednakową częstotliwością. Mówimy wówczas, że zachodzi zjawisko rezonansu.

Tak samo, chcąc ażeby antena odbiorcza najsilniej reagowała na fale wysyłane przez radjostację nadawczą — trzeba obwody antenowe: nadawczy i odbiorczy, dostroić do rezonansu.

Do właściwego wykorzystania energji przynoszonej przez fale elektromagnetyczne pewnej długości — niezbędne jest więc obwód antenowy nastroić na długość tych fal, czyli dobrać odpowiednie wartości stałych elektrycznych tego obwodu. Budowa obwodu antenowego odbiorczego musi być taka, ażeby umożliwiała łatwe nastrojenie obwodu na rozmaite długości fal.

Do tego celu służą odpowiednio dobierane i włączane do obwodu cewki i kondensatory.

Z powyższych wyjaśnień wynika, że stacja odbiorcza przestaje słyszeć stację nadawczą, jeżeli ta ostatnia zmieni raptownie, w ciągu pracy, długość wysyłanych fal. Stacja odbiorcza, chcąc odbierać sygnały w dalszym ciągu — będzie musiała ponownie dostroić się do nowej długości fali, przyczem to nowe dostrajanie (przez zmianę pojemności kondensatorów i indukcyjności cewek obwodu odbiorczego) może trwać dłużej lub krócej, w zależności od doskonałości aparatu odbiorczego oraz wielkości różnicy pomiędzy długością dawnej a nowej fali.

Ażeby zmienić długość fali przy nadawaniu, trzeba zmienić częstotliwość prądów szybkozmiennych, płynących w obwodzie antenowym nadawczym. Można to uskutecznić, włączając kolejno (rys. 18) dwa generatory G_1 i G_2 do obwodu antenowego A. Jeżeli każdy z tych generatorów wytwarza prąd szybkozmienny innej częstotliwości — wówczas wysyłane przez radjostację fale elektromagnetyczne będą każdorazowo różniły się swą długością. Sposób połączeń pokazany jest schematycznie na rys. 18. Oczywiście, przełączniki P i R muszą pracować jednocześnie, co w praktyce nie przedstawia trudności. Odbiór może być uskuteczniony zapomocą dwóch odbiorników O_1 i O_2, nastrojonych oddzielnie na poszczególne fale, połączonych z oddzielnemi antenami i pracujących na wspólną słuchawkę telefoniczną lub aparat drukujący T.

Opisane powyżej układy są podane jako prototypy urządzeń tej kategorji. System wielofalowy polega w zasadzie na zmianie długości fal podczas pracy w pewnej dowolnej kolejności i to w sposób ciągły lub skokami. Oczywiście, przechodzenie z jednej fali na drugą w nadajniku i dostrajanie się do nowej fali w odbiorniku muszą się odbywać synchronicznie, w przeciwnym bowiem wypadku w odbiorze nastąpią przerwy.

Systemy komunikacji tajnej oparte na tej metodzie albo wykorzystują właściwości układów elektrycznych złożonych, w których mogą być wytworzone jednocześnie drgania elektryczne różnych częstotliwości, albo też polegają na zastosowaniu w tych układach elementów o zmiennej indukcyjności lub pojemności, które umożliwiają zmianę częstotliwości drgań w pewnych granicach.

Pomysł stosowania obwodów wielofalowych nie jest nowy. Obwody takie mogą być użyte do radjotelegrafji wielokrotnej lub przeciwsobnej oraz do jednoczesnej telefonji. Badaniem obwodów wielofalowych zajmowali się, między innymi, Abraham, Planiol, Gueritot, Palmers i Forshaw. Ostatnio na znaczenie układów dwufalowych dla telegrafji tajnej zwrócili uwagę Brillouin i Fromy. Systemy z ciągłą zmianą długości fali opracowane zostały również i przez T-wo Marconi. Podkreślić należy jednak zasadniczą różnicę użycia systemów wielofalowych i przestrajanych. W pierwszym wypadku stacja odbiorcza reaguje w każdej chwili na każdą z wysyłanych fal (zawsze w pewnych granicach i na pewną tylko ograniczoną liczbę fal). Natomiast przy użyciu obwodów przestrajanych, przestrajanie na nowe fale (zmiana indukcyjności lub pojemności obwodu) musi się odbywać jednocześnie na obydwóch stacjach korespondujących — a warunek powyższy pociąga za sobą konieczność stosowania urządzeń synchronizacyjnych, zapewniających jednoczesność zmian w aparatach.

Na zakończenie wspomnijmy o systemie tajnej telegrafji, który specjalnie przeznaczony jest dla urządzeń radjotelefonicznych.

Przy telegrafji bezdrutowej przesyłamy znaki telegraficzne zapomocą dłuższych lub krótszych ciągów fal. W radjotelefonji musimy przesłać zapomocą tychże fal elektromagnetycznych mowę lub dźwięki muzyczne. Osiągamy to przez modulację amplitudy fali. Modulacją nazywamy proces oddziaływania energji elektrycznej o częstotliwości słyszalnej, wytwarzanej zapomocą mikrofonu — na energję elektryczną wielkiej częstotliwości — wytwarzaną przez generator prądów szybkozmiennych. Fala

elektromagnetyczna, wysyłana przez radjostację telefoniczną i nosząca nazwę fali nośnej — zmienia podczas modulacji swą amplitudę z tą samą częstotliwością, z jaką drga membrana mikrofonu pod wpływem dochodzących do niej fal dźwiękowych.

Fale modulowane, po dojściu do anteny odbiorczej, wzbudzają w antenie prądy szybkozmienne, które zawierają w sobie również energję elektryczną częstotliwości słyszalnej. Po wzmocnieniu i detekcji prądów energja ta zapomocą telefonu (lub głośnika) zostaje przekształcona zpowrotem w energję akustyczną.

Uproszczony schemat komunikacji radjotelefonicznej przedstawiony jest na rys. 19, z którego wynika, że tutaj klucz nadawczy jest zastąpiony przez mikrofon m, połączony z modulatorem M i z generatorem G. W odbiorniku miejsce aparatu drukującego zajmuje telefon (lub głośnik) T.

System Compare i Pohle telegrafji tajnej zapomocą urządzeń radjotelefonicznych polega na zastosowaniu zamiast mikrofonu specjalnego kryptografu K, modulującego falę nośną nadajnika oraz odpowiedniego deszyfratora D, włączonego w aparaturze odbiorczej na miejscu telefonu (rys. 20).

Kryptograf posiada osiem generatorków pomocniczych, mających różne częstotliwości akustyczne i służących do modulacji, oraz klawjaturę z klawiszami, odpowiadającemi literom alfabetu. Z chwilą naciśnięcia klucza zostają połączone z nadajnikiem jeden po drugim dwa generatorki pomocnicze, wobec czego następuje modulacja fali nośnej kolejno dwiema częstotliwościami akustycznemi. W ten sposób zamiast litery (w postaci znaków alfabetu Morse'a) zostają przesłane dwa tony określonej wysokości. Na stacji odbiorczej deszyfrator zaopatrzony jest w osiem równolegle połączonych rezonatorów, z których każdy reaguje tylko na jedną z częstotliwości, wytwarzanych przez generatorki kryptografu. Przy odbiorze przesyłanych dwóch tonów zostają uruchomione kolejno dwa nastrojone na te dwa tony rezonatory, które za pośrednictwem szeregu przekaźników i kombinatora powodują odbicie się danej litery na taśmie aparatu drukującego.

Przy ośmiu generatorkach można otrzymać 28 kombinacyj, zawierających po dwa różne tony. Kombinacje te mogą być dobierane rozmaicie. Pozatem można również zmieniać w pewnych granicach częstotliwości generatorków, a więc i wysokości przesyłanych tonów.

Kryptografy Compare mogą być zastosowane na każdej stacji radjofonicznej, która w ten sposób zostaje natychmiast przekształcona w stację telegraficzną i może korespondować z każdą stacją odbiorczą zaopatrzoną w deszyfrator Compare.

Powyżej opisane systemy dotyczyły telegrafji. Nadmienimy, że myśli twórcze szeregu wznalazców objęły i dziedzinę radjotelefonji, w której zabezpieczenie mowy ludzkiej od podsłuchu osób niepowołanych, postawione początkowo jako problem — również przyjęło obecnie formy realnych systemów.

Zestawił kpt. inż. E. S. E. Wł. Ziembiński.

SKOROWIDZ DO BIBLJOGRAFJI CZASOPISM OBCYCH.

(Cyfry oznaczają poszczególne notatki).

VI. Prowadzenie wojny.

Nr. Nr. 80, 94, 96, 317, 321, 327, 401.

Naczelne władze wojskowe (naczelne dowództwo): Nr. Nr. 207, 461.

Działania rewolucyjne, wojna domowa: Nr. Nr. 94, 95, 98, 113, 134, 139.

Prace II-ch oddziałów sztabów: Nr. Nr. 126, 329, 459.

VII. Taktyka ogólna.

Nr. Nr. 10, 19, 23, 60, 62, 71, 72, 89, 96, 99, 100, 105, 106, 114, 117, 123, 125, 128, 129, 143, 144, 145, 148, 149, 163, 165, 169, 216, 225, 226, 231, 246, 274, 280, 312, 324, 325, 328, 330, 331, 356, 361, 372, 374, 377, 388, 391, 392, 407, 479, 483, 484, 485, 486, 496.

Działania nocne: Nr. 74.

Działania w osłonie: Nr. 91.

Działania w górach: Nr. Nr. 40, 315, 332.

Działania w lasach: Nr. 171.

Bitwa spotkaniowa: Nr. Nr. 17, 75, 163, 379.

Oddziały (grupy) rozpoznawcze (zwiadowcze): Nr. 221.

Desant i obrona wybrzeża: Nr. Nr. 3, 318.

Doświadczenia wojenne z Maroka i z walk na innych terenach pozaeuropejskich: Nr. Nr. 2, 5, 9.

Marsze: Nr. Nr. 141, 146.

VIII. Piechota.

Nr. Nr. 12, 13, 17, 21, 23, 25, 43, 54, 67, 70, 109, 122, 135, 143, 144, 149, 160, 210, 225, 233, 234, 242, 244, 274, 301, 362, 365, 366, 377, 378, 387, 388, 391, 464, 474, 475, 479, 481, 483, 497.

Karabiny maszynowe: Nr. Nr 49, 115, 116, 145, 289, 336, 395, 496.

Działa piechoty (artylerja okopowa): Nr. Nr. 55, 145, 237.

Oddziały górskie: Nr. 375.

Oddziały narciarskie: Nr. 119.

IX. Kawalerja.

Nr. Nr. 26, 27, 28, 29, 43, 60, 65, 82, 118, 128, 129, 131, 146, 154, 156, 169, 210, 219, 220, 222, 270, 271, 272, 421, 440, 477, 484, 486, 491.

Karabiny maszynowe: Nr. 269.

Remont koni: Nr. Nr. 255, 256, 257, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 266, 267, 268, 449. 450.

X. Artylerja.

Nr. Nr. 19, 43, 47, 61, 71, 86, 151, 162, 163, 170, 210, 223, 225, 228, 231, 232, 273, 274, 275, 276, 288, 292, 302, 345, 346, 350, 351, 377, 396, 405, 420, 470, 476, 494.

XVII. Transport.

Nr. 61.

Kolejnictwo: Nr. Nr. 48, 92, 130, 303.
Samojazdy: Nr. Nr. 224, 411, 412.
Tabory: Nr. 471.

XVIII. Uzbrojenie i broń.

Nr. Nr. 35, 55, 61, 65, 68, 70, 83, 103, 211, 219, 237, 351, 362, 399, 400, 405, 414, 432, 443, 454.

Materjały wybuchowe: Nr. 417.
Balistyka: Nr. Nr. 248, 276, 288, 343, 357, 416.

XIX. Przemysł wojenny.

Nr. Nr. 302, 347, 424, 425.
Zastąpienie benzyny: Nr. 359.

XX. Medycyna, weterynarja i wojskowa służba zdrowia.

Nr. Nr. 257, 264.
Lotnictwo sanitarne: Nr. 33.

XXI. Geografja wojskowa, terenoznawstwo, kartografja.

Nr. Nr. 81, 136, 279, 300, 304, 320, 323, 340, 409, 419, 445.

XXII. Historja wojen i wojskowości.

Nr. Nr. 88, 326.

a) Wojny dawne.

Starożytność i średniowiecze: Nr. Nr. 11, 319, 335.
Czasy nowożytne: Nr. Nr. 18, 73, 285, 310, 319, 334, 355.
Okres rewolucji i Napoleona: Nr. Nr. 10, 319, 410.
Okres ponapoleoński: Nr. Nr. 282, 286, 319.

b) Wojna światowa.

Ogólne: Nr. Nr. 53, 76, 92, 175, 382, 385, 397.
Front zachodni: Nr. Nr. 1, 7, 8, 16, 44, 56, 58, 63, 74, 239, 307, 318, 379, 412.
" włoski: Nr. Nr. 314, 319, 332, 339.
" wschodni: Nr. Nr. 82, 171, 380, 383, 401, 402.
" bałkański: Nr. Nr. 4, 381, 434, 492.
" pozaeuropejski: Nr. Nr. 3, 180, 249, 267, 277, 318.
Wojna morska: Nr. Nr. 3, 172, 318.

c) Wojny po 1918 r.

Nr. Nr. 2, 5, 9, 28, 95, 98, 113, 134, 139, 203, 428.

XXIII. Różne.

Nr. Nr. 39, 51, 64, 69, 97, 147, 177, 179, 182, 185, 202, 214, 215, 243, 245, 311, 313, 316, 322, 339, 354, 406, 418, 423, 426, 427, 430, 436, 437, 447, 455, 458, 490.

BIBLJOGRAFJA.

W opracowaniu: *płk. inż. W. Abramowskiego, mjr. S. G. J. Ciałowicza, mjr. S. G. J. Englichta, mjr. S. G. mr. A. Steblowskiego, kpt. S. G. J. Bechera, rtm. S. G. J. Bracławskiego, kpt. S. G. F. Demla, kpt. rez. S. Dygata, kpt. T. Frasunkiewicza, kpt. S. G. E. Hinterhoffa, kpt. F. Lipińskiego, kpt. J. Rossowskiego, kpt. S. G. A. Słósarczyka, p. S. K. Kochanowskiego, p. S. Płoskiego.*

FRANCJA.

Revue Militaire Française. Paryż 1928.

Kwiecień.

1. **Roques, mjr. — Organizacja frontu w Szampanji w czasie wojny światowej. (dok.).** Autor omawia działanie służb IV armji w czasie bitwy w Szampanji we wrześniu i październiku 1918 r. i dochodzi do wniosku , że armja nowoczesna nie może oddalać się więcej niż o 70 km od swej podstawy kolejowej i że staranne przygotowanie działań odgrywa zasadniczą rolę, ze względu na wielkie znaczenie środków materjalnych.

2. **Loustaunau-Lacan i Montjean, kpt.—W Maroku francuskiem w 1925 r. (dok.).** Omówienie przystosowania dowódców i szeregowców do sposobu walki w Maroku. Zażegnanie niebezpieczeństwa, na jakie narażone było panowanie Francji w Afryce Północnej, jest, zdaniem autora, zasługą organizacji francuskiej oraz wynikiem wysiłków moralnych, materjalnych i umysłowych.

3. **Alléhaut, płk. — Wylądowanie przeprowadzone siłą. (V).** Studjum teoretyczne, oparte na doświadczeniach francuskich z czasu wyprawy dardanelskiej. Autor wykazuje na czem polega lądowanie na wybrzeżu zajętem przez wojsko nieprzyjacielskie i jaki jest mechanizm tego działania z punktu widzenia oddziałów lądowych (nie marynarki): osłona, sprawa wyboru miejsca, trudności dla poszczególnych rodzajów broni, kolejność czynności, czas lądowania (zaraz po wschodzie słońca), urządzenie terenu i komunikacyj, łączność z siłami morskiemi.

4. **Desmazes, ppłk. i Naumowicz, mjr. — Zwycięstwa serbskie w 1914 r. (dok.).** Opis ofensywy serbskiej i odwrotu Austrjaków w grudniu 1914 r. (bitwa nad rz. Kolubarą). Autorzy tłumaczą powodzenie przeciwnatarcia Serbów moralną słabością przeciwnika, którego wojsko było odzwierciedleniem istniejącej w jego państwie „mozaiki narodów“.

5. **Armengaud, płk. — Doświadczenia z wojny marokańskiej pod względem lotniczym. (V). (dok.).** Zakończenie dłuższego studjum historycznego i

taktycznego z licznemi fotografjami terenu. Autor wyciąga wnioski, które mogą mieć znaczenie dla użycia lotnictwa w wojnie na terenie europejskim: kampanja marokańska wykazała konieczność istnienia lotnictwa linjowego; lotnictwo musi być stale używane w boju na ziemi; lotnictwo jest bronią dodatkową piechoty, artylerji i kawalerji czyli niejako syntezą tych trzech rodzajów broni.

6. **C. L. L. — Niemieckie fortyfikacje stałe w 1927 r.** Wykazawszy, jaki był system fortyfikacyj Rzeszy Niemieckiej przed wojną, autor analizuje postanowienia traktatu wersalskiego w tej materji, przypomina próby, zrobione przez Niemców, aby ufortyfikować granicę polsko — niemiecką, interwencję Sprzymierzonych w 1927 r., układ jaki z tego wyniknął, i stwierdza, że fortyfikacje mazurskie i twierdza królewiecka mogą znacznie ułatwić wypad sił niemieckich z Prus Wschodnich na Polskę.

Maj.

7. **d'Argenlieu, mjr. — Bitwa nad rz. Avre. (VI).** Początek dłuższego studjum źródłowego o działaniach 1. armji francuskiej, pod dowództwem gen. Debeney, od chwili przeniesienia tej armji z frontu lotaryńskiego na odcinek Montdidier, po przerwaniu przez Niemców frontu angielskiego w marcu 1918 r. Autor omawia dzień po dniu działania poszczególnych dywizyj, przytaczając ważniejsze rozkazy. (c. d. n.).

8 **Paquet, ppłk — Obrona lasów Bois de Ville i Herbebois pod Verdun (luty 1916). (VI).** Opis działań 51 dywizji francuskiej na odcinku przed Verdun w czasie pierwszego natarcia Niemców. Autor omawia szczegółowo zarządzenia obronne na wszystkich szczeblach, do kompanij włącznie. (c. d n.).

9. **Vanbremersch, gen. — Ostatnia ofensywa Abd el Krima. (VI).** Opis natarcia Ryfenów na pozycje francuskie pod Issual i zwycięskiego przeciwnatarcia Francuzów. Bitwa ta oznacza początek zmierzchu wpływu Abd el Krima.

Czerwiec.

10. **Camon, gen.— O bitwach napoleońskich.** Studjum o systemie napoleońskim bitwy-manewru na tyłach nieprzyjacielskich. Autor zestawia różne opisy bitwy pod Marengo, dokonane przez samego Napoleona w różnych chwilach jego życia i świadczące o ewolucji myśli taktycznej Cesarza.

11. **Andrieux, dr., kpt.—System nagród w wojsku rzymskiem.** Studjum odpowiadające artykułowi tegoż autora o karach w wojsku rzymskiem (patrz Przegl. Wojsk., zesz. 15, biblj., not. 5).

* * *

La Revue d'Infanterie. Paryż 1928.

Kwiecień.

12. **Nowy regulamin piechoty.** 1-go marca 1928 r. francuski minister wojny zatwierdził i podpisem swym wprowadził w życie nowy „Regulamin piechoty". Konieczność wprowadzenia tego nowego regulaminu, wzamian regulaminu z 1920 r., wypłynęła stąd, że już po roku 1920 ukazała się „Tymczasowa instrukcja taktycznego użycia wielkich jednostek", z którą regulamin piechoty należało uzgodnić, że przeprowadzono reorganizację wojska, licząc się z wprowadzeniem jednorocznej służby wojskowej oraz dlatego, że przez wprowadzenie nowego typu ręcznych karabinów maszynowych

zwiększyła się wydatnie siła ognia piechoty. Nowy regulamin, stosownie do zasady, przyjętej dla konstrukcji regulaminów wszystkich broni, dzieli się na 3 części: 1) regulamin techniczny, 2) walkę, 3) służbę polową. Część pierwsza nowego regulaminu w omawianym czasie znajdowała się już w druku. Revue d'Infanterie zamieszcza in extenso wstęp do tego nowego regulaminu.

13. **Tanant A., gen.—Wyszkolenie dywizji piechoty.** Praca ta powinna wywołać zainteresowanie. Gen. Tanant jest zdania, że wyszkolenie dywizji piechoty o stanach bojowych jest zadaniem tak złożonem, że trudno o niem pomyśleć bez przyjęcia następujących podstawowych założeń. Zapoznać należy dywizję możliwie z wszystkiemi czekającemi ją na wojnie zadaniami, zgłębiać jednak należy te zagadnienia kolejno, w miarę ich ważności, poświęcając na tę prace długie okresy czasu. Tak np. 43-a dywizja piechoty poświęciła całe dwa lata na zgłębienie zadań dywizji w natarciu. Ustalono przedewszystkiem kolejne cele prac. Studjowano zatem: 1) działanie oddziałów rozpoznawczych dywizji, 2) marsz zbliżania w terenie otwartym w oddali od nieprzyjaciela a następnie tenże marsz zbliżania aż do nawiązania styczności z pierwszym oporem nieprzyjaciela, 3) nawiązanie styczności z nieprzyjacielskiemi oddziałami czołowemi i wycofanie się oddziałów lekkich, 4) rozpoznanie, wejście w walkę straży przednich, natarcie, 5) nawiązanie styczności i rozpoznanie nieprzyjacielskiej pozycji głównego oporu, poprzedzonej przez pozycję oporu czat, 6) wejście w walkę dywizji, natarcie i zdobycie pozycji oporu czat, 7) rozpoznanie pozycji głównego oporu, plan natarcia, zestawienia niezbędnych środków, przygotowanie, wykonanie. Praca ta ogarnęła wszystkich, poczynając od dowództwa dywizji poprzez poszczególne sztaby aż do dowódców plutonów włącznie. Po dwuletniem przygotowaniu w okresach zimowych i koncentracyj letnich dywizja w czasie manewrów wykonała natarcie w jego całości, studjując praktycznie wartość dwuletnich przygotowań i umiejętność całkowania wysiłków należycie przygotowanych elementów składowych dywizji. Studjowanie zbyt wielu zagadnień równocześnie lub poświęcanie im zbyt małych okresów czasu prowadzi do pracy powierzchownej, jest zatem szkodliwe, powiada gen. Tanant. Następnie porusza autor sprawę manewrów dwustronnych, których jest gorącym zwolennikiem. Głównym jego argumentem jest to, że przy manewrach jednostronnych wobec braku, mimo wszelkie paljatywy, żywego przeciwdziałania ze strony nieprzyjaciela, wykonawcy przyzwyczajają się zważać wyłącznie na sąsiadów i rozkazy, a zatem do bierności, tracąc zupełnie poczucie własnej inicjatywy.

14. **Bourret, płk. — Wychowanie fizyczne, sporty i przysposobienie wojskowe.** Odczyt, wygłoszony przez płk. Bourret, szefa francuskiego odpowiednika naszego „Państwowego Urzędu Wychowania Fizycznego i Przysposobienia Wojskowego", na uniwersytecie w Lille.

15. **Allehaut A., płk.—Mechanizacja. (V, VI.). (c. d.).** W celu zdania sobie sprawy z roli piechoty w zespole dywizyj lekkich i z właściwości, które w tych zespołach piechota posiadać powinna, rozpoczyna autor drugą, szczegółową, część swego studjum od ścisłego określenia zadań dywizyj lekkich. To określenie zadań wysunie, zdaniem jego

konieczność posiadania dwóch typów dywizyj lekkich—dywizyj kawalerji, zmechanizowanych częściowo, oraz dywizyj lekkich zmechanizowanych całkowicie. Po uznaniu konieczności posiadania obu tych typów, rozważa autor organizację każdego z nich poszczególnie, zatrzymując się najbardziej szczegółowo na organizacji piechoty każdego z wymienionych typów dywizyj lekkich. Następną część studjum poświęca autor zagadnieniu, w jakim stopniu możliwe i dopuszczalne jest zmechanizowanie dywizyj linjowych oraz jakie konsekwencje w zakresie organizacji i uzbrojenia musi to dla piechoty pociągnąć.

16. **Janet P., mjr —Posunięcie się 123-ej dywizji piechoty od kanału Sambry aż do obszaru Chimay (5—11 listopada 1918 r.).**

17. **Loustaunau-Lacan G., kpt. — Piechoty cudzoziemskie. Piechota niemiecka.** Studjum bitwy spotkaniowej, oparte na regulaminie piechoty Reichsheeru.

Maj.

18. **Normand, gen.—Parę znanych w historji przepraw przez Ren. (VI).** Przeprawa przez Ren Francuzów w Bacharach i Oberweasel w grudniu 1639 r. Przejście Renu przez Ludwika XIV w toku wojny holenderskiej (1672). Przeprawa przez Ren Villarsa à Huningue 13 października 1702.

Zdobycie pozycyj Stollhofen przez Villarsa. Sforsowanie Renu pod Schreck przez księcia Karola Lotaryńskiego.

19. **Aublet, płk. — Przygotowanie artyleryjskie od roku 1914 po 1918.**

20. **Perré, kpt.—Rozwój czołgów w Anglji.**

21. **Pamponneau, kpt. — Służba rozpoznania i obserwacyjna w bataljonie piechoty.** Artykuł ten jest odgłosem studjum kpt. Laffargue „Walka na oczy" (luty — czerwiec 1927), które omówiono szerzej w bibljografji. Autor, opierając się na przytoczonych przykładach ćwiczeń swego bataljonu, stwierdzających olbrzymią wagę wymienionych w tytule służb, domaga się zmian w ich organizacji i zwiększenia jakościowo i ilościowo posiadanych obecnie przyrządów optycznych.

Czerwiec.

22. **Berenguier, płk.—Wyszkolenie rezerwistów.** Przed wojną powoływano rezerwistów przeważnie w tym celu, aby, doprowadzając kadry do stanów bojowych, dać dowódcom możność szkolenia się w dowodzeniu. Obecnie, zdaniem autora, stosunki te uległy radykalnej zmianie. Ustawowe wprowadzenie jednorocznej służby wojskowej przy jednoczesnem, wobec olbrzymiego rozwoju techniki, wielkiem zwiększeniu zakresu wyszkolenia powodują, że wyszkolenie staje się coraz to bardziej powierzchowne i coraz to mniej gruntowne. Przyczyny te sprawiają, że obecnie, powołując rezerwistów, najbaczniejszą uwagę zwracać należy na ich szkolenie indywidualne. Organizacja tego wyszkolenia nie jest łatwa. System, proponowany przez płk. Berenguier, polega na tworzeniu w ramach bataljonu kompanij wyszkoleniowych, złożonych wyłącznie z rezerwistów, wyposażonych w dobry i liczny personel instruktorski. W innych kompanjach tegoż bataljonu, złożonych z szeregowych służby czynnej, pełniąc tę czy inną funkcję, szkoliliby się oficerowie rezerwy. Autor kolejno omawia program i przebieg wyszkolenia szeregowych oraz oficerów rezerwistów, kładąc nieustanny nacisk

na stronę praktyczną szkolenia, a polecając unikać zbędnego teoretyzowania, a następnie organizację jednostek wyszkolenia i niezbędny czas, na który rezerwistów powoływać należy. W zakończeniu podkreśla konieczność silniejszego rozwoju wszelkiego typu cywilnych stowarzyszeń wojskowych, mających na celu utrzymanie rezerwistów w nieustannej gotowości bojowej.

23. **Laffargue, kpt.—Studjowanie przez piechotę posuwania się pod ogniem artylerji.** Początek studjum kpt. Laffargue zawiera omówienie ogólnych warunków posuwania się pod ogniem artylerji w otwartem polu i podczas działań na frontach ustalonych, zasad i przepisów zachowania się w czasie posuwania się pod ogniem artylerji, sposobów posuwania się, oraz omówienie przekraczania otwartych odcinków terenu, znajdujących się pod obserwacją nieprzyjaciela i sposobów przekraczania terenu, pokrytego przez systematyczne ognie artylerji nieprzyjacielskiej. (c. d. n.).

24. **Barnard, kpt. — Ogólny regulamin wychowania fizycznego.**

25. **Tourret, kpt. — Piechoty cudzoziemskie. Piechota włoska.** Podawszy zasadnicze wytyczne organizacji włoskiej siły zbrojnej, dzieli kpt. Tourret swą właściwą pracę o włoskiej piechocie na trzy części: 1) organizacja, skład, kadry i środki techniczne piechoty, 2) życie wojskowe piechura, regulaminy, tendencje taktyczne, 3) krótkie wnioski, mocne i słabe strony piechoty włoskiej. W omawianym zeszycie ukazała się pracy tej część pierwsza.

* * *

Revue de Cavalerie. Paryż 1928.

Marzec — kwiecień.

26 **Arguerolles, ppłk. — Udział kawalerji w wielkich manewrach nadreńskich w 1927 roku.** Szczegółowe studjum działań kawalerji w zeszłorocznych manewrach nadreńskich.

27 **Kronika wojskowa państw obcych. Kawalerja polska.** Organizacja, wyposażenie i wyszkolenie kawalerji polskiej.

28 **Moslard, kpt.—Działania I. dywizji kawalerji polskiej w czasie od 29 lipca do 18 października 1920 r.** (c. d. n).

29. **de Montergon, kpt. — Zasady obchodzenia się z koniem. Szkolenie obsługi.** Obserwacja charakteru konia. Poglądowe uwagi w zakresie umiejętnego obchodzenia się z koniem.

* * *

Revue de l'Aéronautique Militaire. Paryż 1928.

Marzec — kwiecień.

30. **Bouscat, mjr. — Wielkie postacie lotnictwa francuskiego.** Biografja majora Mézergues, poległego w r. 1925 na froncie marokańskim.

31. **Anonim—Działalność francuskiego lotnictwa wojskowego w okresie grudzień 1927 r.—styczeń 1928 r.**

32. **Gama, mjr.—Przelot wyprawy Prousta i Gama we Francuskiej Afryce Zachodniej.**

33. **Woelflin, kpt.—Lotnictwo wojskowe zagranicą—lotnictwo sanitarne.** Krótki zarys ogólny dziejów powstania, rozwoju i zobrazowanie bieżącego stanu lotnictwa sanitarnego

(autor zaznacza, że oparł się specjalnie na źródłach niemieckich).

34. **Welflin, kpt. — Największy w świecie balon wolny.** Opis olbrzymiego balonu wolnego (kulistego o pojemności 9.500 m³), zbudowanego pod koniec 1927 r., specjalnie dla badań aerologicznych na znacznych pułapach, przez niemieckie przedsiębiorstwo „Luftfahrzeug — Gesellschaft". Wykres konstrukcyjny tego balonu—olbrzyma.

35. **Marie F., gen. — Ćwiczebne bomby lotnicze.** Krótkie studjum o różnych typach współczesnych ćwiczebnych bomb tego rodzaju.

36. **Déré M., kpt. — Odchylenie i taximetry.** Studjum fachowe z zakresu żeglugi powietrznej w ścisłem znaczeniu (aeronawigacji) o pomiarach odchyleń od drogi według kompasów, przy stosowaniu specjalnych przyrządów (taximetrów).

37. **Guillaume, por.—Myśli o możliwościach „fotograficznego bombardowania.** Propozycje zastosowania aparatów fotograficznych do ćwiczeń w bombardowaniu lotniczem (pozorowanych).

NIEMCY.

Militär - Wochenblatt. Berlin 1928.

4 kwiecień.

38. **Welsch, mjr. w st. niecz. — Opanowanie powietrza przez Włochy na morzu Śródziemnem.** Korzystne położenie geograficzne umożliwia Włochom łatwe opanowanie powietrza na morzu Śródziemnem. Na przygotowania włoskie w tym kierunku wskazuje przedewszystkiem odpowiednia rozbudowa podstaw lotniczyc, pozatem zakrojony na szeroką skalę program rozbudowy lotnictwa handlowego.

39. **114. — Państwo przemysłowe a siła zbrojna.**

40. **v. Lützow, ppłk. — Wyszkolenie w wojnie górskiej.**

41. **96. — Nowy lekki czołg amerykański.** Opis nowego typu czołga amerykańskiego.

11 kwietnia.

42. **Gen -płk. v. Seeckt o wojsku i wojnie przyszłości.** Obszerne streszczenie tego artykułu zamieszczone je i w nin. zesz. Przegl. Wojsk. (str. 25).

43. **Mbq. — Jednostki bojowe i ich artylerja** Rozważania na temat wyposażenia w artylerję dywizyj piechoty i kawalerji. Według projektu autora posiadałyby:

a) dywizja piechoty (3 pułki piechoty)—102 dział piechoty, t zw. „towarzyszących", polowych i ciężkich, 18 dział przeciwczołgowych (kal. 4,7 cm), 24 dział przeciwlotniczych — razem 144 dział;

b) dywizja kawalerji (2 brygady po 3 pułki) — 4 działa przy brygadach, 2 działa piechoty, 4 przeciwczołgowe, 24 polowe (12 ciąg konny, 12 ciąg mechaniczny), 12 ciężkich razem — 46 dział. Ponadto odpowiednia ilość dział przeciwlotniczych.

44. **v. Ditfurth, ppłk. — Epizody z niemieckiej ofensywy w marcu 1918 r. (18.IV.).**

45. **27.—Angielskie myśli o zwalczaniu czołgów.**

46. **121. — Płatowce jako uzbrojenie łodzi podwodnych.** Podobno Anglikom udało się skonstruować składany płatowiec, który może być zabrany na łódź podwodną.

18 kwiecień.

47 **v. Amann, gen. - mjr. w st. niecz. — Organizacja artylerji dywizyjnej.** Rozwój silników, broni pancernej i czołgów wpłynie niewątpliwie na prowadzenie przyszłej wojny i przyszłej bitwy. W przyszłej bitwie położenie bojowe będzie się zmieniało częściej, trzeba będzie liczyć się z częstszemi, nagłemi natarciami czołgów, podczas których piechota będzie potrzebowała natychmiastowego wsparcia artylerji. Nasuwa to autorowi myśl o konieczności decentralizacji artylerji dywizyjnej. Proponuje on przydzielić organicznie pułkom piechoty (na czas wojny) część artylerji dywizyjnej, przyczem jako minimum na pułk określa: 2 baterje armat pol., 1 baterję haubic pol., $^1/_2$—1 bat. dział przeciwczołgowych, $^1/_2$—1 bat. dział przeciwlotniczych. Reszta nieprzydzielonej artylerji stanowiłaby odwód dowódcy dywizji. Taki stały przydział artylerji do pułku piechoty wpłynąłby niewątpliwie na większe zrozumienie przez nią potrzeb piechoty i zapewniłby ściślejszą współpracę między obu temi broniami. Nie wyklucza to naturalnie pewnych przesunięć, mających na celu chwilową centralizację artylerji w ręku dowódcy dywizji. Będzie to miało miejsce przy natarciach na umocnioną pozycję, w obronie zorganizowanej, a zwłaszcza w wojnie pozycyjnej.

48 **54 — Nowe linje kolejowe.** Wykaz wybudowanych i będących w budowie linij kolejowych w: Turcji, Włoszech, Czechosłowacji i Jugosławji.

49. **120. — Taktyka propozycyj.** Autor zwalcza punkt regulaminu, który nakazuje wszystkim dowódcom c. k. m — od dowódcy drużyny aż do dowódcy kompanji—przedstawiać dowódcom, do których są taktycznie przydzieleni, swe propozycje co do użycia c. k. m. Lepiej będzie powiedzieć takiemu dowódcy c.k m. czego się od niego żąda i pozostawić mu sposób wykonania.

25 kwiecień.

50 **84. — Wojsko najemne a karność.**

51 **v. Waldeyer—Hartz, kpt.mar.— Mundur paradny.** Autor wypowiada się za wprowadzeniem munduru paradnego. Piękny, błyszczący mundur spopularyzuje wojsko wśród społeczeństwa, będzie on również podnietą do wstępowania do wojska.

4 maj.

52. **v. Amann, gen. - mjr. w st. niecz.— Niemcy i Francja.** Nawiązując do projektu lorda Couvenhove utworzenia „Stanów Zjednoczonych Europy", autor widzi możliwość realizacji tego w dwojaki sposób: 1) drogą prostego gwałtu, dokonanego przez jakiegoś genjalnego człowieka czynu, co jednak nie obeszłoby się bez wielkiego rozlewu krwi, albo też 2) przez stworzenie początkowo związku dwóch gospodarczo i militarnie najsilniejszych państw, to jest Francji i Niemiec. Do związku tego musiałyby się z konieczności przyłączyć inne państwa. Naturalnie, Niemcy mogłyby zawrzeć taki związek tylko pod warunkiem „równouprawnienia" z Francją. Zasadniczemi warunkami tego „równouprawnienia" są: zniesienie okupacji Nadrenji, zniesienie „kurytarza polskiego" i zniesienie ograniczeń zbrojeniowych.

53. **v. Borries, gen. - mjr. w st. niecz. — Podział sił niemieckich podczas wojny światowej.** Omówienie książki Ludwika Ehre pod pow. tyt. Autor książki stara się odpowiedzieć na pytanie, czy dowództwu niemieckiemu udało się zawsze zebrać maximum sił tam, gdzie szukało rozstrzygnięcia.

54. **124.—Jednostki bojowe.** Nawiązując do artykułu „Jednostki bojowe i ich artylerja" (patrz not. 43 nin. biblj.) i uznając w zasadzie powiększenie artylerji w dywizji piechoty za słuszne, autor widzi konieczność powiększenia odpowiednio stanów piechoty. Ilości pułków i bataljonów powiększyć nie można, jak również i stanów bojowych w kompanjach. A więc należy powiększyć ilość kompanij strzeleckich w bataljonie z 3-ch na 6. Powiększy to zdolność bojową dywizji, pozwoli na ekonomiczniejsze używanie piechoty w boju i ułatwi zasadę uszykowania w głąb. Autor odpiera już zgóry zarzut, że dowódca bataljonu nie będzie mógł w czasie bitwy dowodzić 6-ma jednostkami. W czasie natarcia stany topnieją bardzo szybko, a zresztą w czasie bitwy bardzo często zdarza się, że dowódca bataljonu zmuszony jest dowodzić więcej, niż 6-ma kompanjami.

55. **H.—Nowe 47 mm działko piechoty syst. Beardmore.** Rozbieralne, może być ciągnione przez konia lub 2-3 ludzi lub też niesione przez 5 ludzi. Ciężar 215 kg, odrzut lufy 65 cm, ciężar pocisku 1,47 kg, szybkość początkowo 494 m/sek.

11 maj.

56. **105. — Dalszy ciąg niemieckiej wielkiej ofensywy w kwietniu 1918r.** I. Częściowe walki w związku z ofensywą pod Michael. II. Bitwa pod Armentières i natarcie na górę Kemmel.

57. **v. Mierka, gen. w st. niecz.— Troski francuskie o przodowanie na morzu Śródziemnem.**

58. **v. Borries, gen. - mjr. w st. niecz. — Dramat nad Marną w 1914 r.**

59. **K. — Służba linjowa.** Omówienie podręcznika dla oficerów pod pow. tyt., opracowanego przez płk. v. Schenkendorffa.

18 maj.

60 **v. Kayser, gen.-por. — Kawalerja strategiczna w wojnie ruchowej.** Omówienie i krytyka opracowania gen. v. Borries pod pow. tyt.

61. **v. Blümner, płk. w st. niecz.— Przegląd techniczny.** Przegląd ostatnich wynalazków i doświadczeń (przeciwlotniczy c. k. m., zwalczanie czołgów przy pomocy zakładania min i przy pomocy dział umieszczonych na bardzo małych samochodach opancerzonych, ręczny wózek do przewozu l. k. m., transport haubic, c. k. m. i środków łączności na zwierzętach jucznych, ślizgowce).

62. **Regele, dr., mjr. — Luzowanie.** Projekt przygotowania i przeprowadzenia luzowania oddziałów, znajdujących się w styczności z nieprzyjacielem.

25 maj.

63. **105. — Wielkie natarcie niemieckie w maju 1918 r. (4. VI., 11. VI.).** Natarcie Niemców pod Chemin des Dames.

64. **81.—Dzisiejsze Węgry.**

65. **27. — Nowoczesna kawalerja, lekkie czołgi towarzyszące, samochody pancerne i broń przeciwczołgowa.**

4 czerwiec.

66. **v. Metzsch, gen. - por. w st. niecz. — Zagadnienia wyszkolenia. (11.IV.).**

67. **v. Amann, gen. - mjr. w st. niecz.—Jednostki bojowe i siła bojowa piechoty.** Polemika z artykułem „Jednostki bojowe" (patrz. not. 54 nin. biblj.). Nietylko, że trudno będzie dowodzić bataljonem z 6-ciu kompanij, ale zachodzi ponadto obawa całkowitego pomieszania bitwy w czasie, w razie, jeżeli dowódca pułku, widząc niepowodzenie bataljonu czołowego, zechce go wesprzeć innym. By uniknąć gwałtownego spadku siły bojowej piechoty, wywołanego przez straty w pierwszej cięższej bitwie, lepiej będzie podnieść etaty kompanij strzeleckich ze 160 ludzi na 200—220. Kompanja wchodząca do walki liczyłaby tylko 150—160 bagnetów, reszta bowiem ludzi znajdowałaby się przy taborze bojowym, tworząc pewnego rodzaju „uzupełnienie" kompanji.

68. **Benary, ppłk. w st. niecz. — Donośność.** Każde zwiększenie donośności jakiejkolwiek broni pociąga za sobą zwiększenie ciężaru broni i pocisku, zwiększa nakład sił obsługi i częstokroć nie stoi w żadnym stosunku do osiągniętych wyników.

69. **W. K. — Stan koni w Niemczech dnia 1 grudnia 1927 r.** Według przeprowadzonego spisu, miały Niemcy w dniu 1. XII. 27 3.805 000 koni (wliczając konie wojskowe).

11 czerwiec.

70. **Urbański v. Ostrymiecz, marsz. pol. - por.—Aktualne uzbrojenie i oporządzenie piechura.** Uzbrojenie powinno składać się z: lekkiego, małokalibrowego karabina samoczynnego, dużej ilości amunicji, jak największej ilości granatów ręcznych i sztyletu; oporządzenie z: łopatki, hełmu i maski gazowej. Pozostaje otwarta kwestja wyposażenia piechura w środki maskowania, które piechur powinien i może zabrać z sobą.

71. **128.—O podziale zadań artylerji.**

72. **Brandt, inż., ppor. w st. niecz.—Jednostki bojowe.**

* * *

Wissen und Wehr. Berlin 1928.

Zesz. 4.

73. **v. Boetticher F. — Strategja fryderycjańska przed 170 laty.** Na podstawie luźnych przykładów z historji wojen prowadzonych przed Fryderyka Wielkiego, stara się autor uwypuklić nadzwyczajną umiejętność koordynowania przez niego celów politycznych z celami strategicznemi. W pracy swojej autor cytuje bardzo często powiedzenia Goethego i zajmuje się raczej charakterem Fryderyka Wielkiego, a nie samą istotą prowadzonych przez niego wojen.

74. **Courcelles. Nocne natarcie bataljonu w nocy z 9 na 10 września 1914 r.** Szczegółowy opis natarcia bataljonu (pułk niepodany) w działaniach 5 armji niemieckiej, nacierającej na Verdun. Natarcie w nocy z 9 na 10 września 1914 r. pod Courcelles miało za cel wprowadzić na nowo czynnik ruchu w ustalających się frontach bojowych 5 armji. Wniosków z przebiegu natarcia nocnego, uwieńczonego powodzeniem, autor nie wyciąga i nie podaje.

75. **v. Tippelskirch K.—Francuskie przepisy i poglądy na bitwę spotkaniową.** W wyszkoleniu wojska niemieckiego i francuskiego pod względem taktyczno-teoretycznym, uderza zasadnicza różnica: w wojsku niemieckiem punkt ciężkości kładzie się na wyrobienie i wyszkolenie dowód-

ców w umiejętności powzięcia decyzji, we francuskiem natomiast kładzie się raczej nacisk na formalną stronę rozkazodawstwa. Decyzje najłatwiej można powziąć wówczas, gdy jednostka działa bądź to na skrzydle, bądź też w oderwaniu od innych sił. Bitwa spotkaniowa w każdej formie, a przedewszystkiem odwrót i pościg — stanowią te fazy boju, które w wyszkoleniu w zakresie powzięcia decyzji stale prowadzą do pożądanych wyników. Dlatego regulamin niemiecki „Dowodzenie i walka broni połączonych" (F. u. G.) omawia bardzo szeroko temat bitwy spotkaniowej następnie pościg, oderwanie się od nieprzyjaciela i odwrót, natomiast bardzo krótko kwestję natarcia na pozycje w wojnie ruchowej.

Zupełnie inaczej ma się rzecz w regulaminach i instrukcjach francuskich. Aczkolwiek Niemcy i Francuzi rozporządzają temi samemi doświadczeniami wojennemi, to jednak z doświadczeń tych wyciągnęli odmienne zupełnie wnioski. Gdzie należy szukać przyczyny?

Autor, analizując gruntownie francuskie regulaminy i instrukcje oraz najnowszą francuską literaturę wojskową, dochodzi do przekonania, że różnica w ujmowaniu jednego i tego samego zagadnienia leży w odmiennych właściwościach charakteru niemieckiego i francuskiego. Jako oficjalny wyraz poglądów francuskich na przyszłą wojnę i związane z nią szkolenie oficerów uważa autor publikacje francuskiego płk. Allehaut, ogłoszone w Revue Militaire Française w latach 1923—1924. Francuzi przypisują w wojnie większą wagę „materjałowi", którego ilość jest przedewszystkiem decydująca; jest to czynnik stały walki. Niemcy natomiast kładą większy nacisk na wyrobienie charakteru, na stronę „moralną".

Uważając „materjał" za czynnik decydujący i niewzruszony, musieli Francuzi dojść do schematyzowania i materjalistycznego traktowania poszczególnych faz boju. Siła materjału wyraża się w sile ognia. Płk. Allehaut stawia jako syntezę francuskich poglądów na formę walki dwie następujące zasady:

1) żadne natarcie nie uda się, gdy nieprzyjaciel będzie panem swego ognia;

2) nacierający musi tak długo przygotowywać i przeprowadzać swoje natarcie, ażeby nieprzyjacielowi już od samego początku, a potem w czasie samej bitwy, odebrać wszelką możliwość skutecznego użycia ognia.

Te cele można osiągnąć tylko albo przez zaskoczenie, albo przez przewagę ognia.

Autor artykułu uważa, że w praktyce dochodzi się do pomieszania obydwóch środków, bowiem, im większe jest zaskoczenie, tem mniej potrzeba użyć broni, ażeby osiągnąć przewagę ogniową. Zaskoczenie będzie zawsze środkiem najprędzej prowadzącym do celu.

Analizując francuskie przepisy o wchodzeniu dywizji w walkę, precyzuje autor w następujący sposób właściwości „francuskiej" bitwy spotkaniowej:

1) na długo przedtem, nim szpica piechoty zetknie się z nieprzyjacielem, dywizja maszeruje rozwinięta na całej szerokości strefy swego marszu;

2) głębokość ugrupowania dywizji jest wówczas mała i nie wynosi więcej, od najbardziej wysuniętych czołowych oddziałów do końca pułków piechoty 1-szej linji, niż 4 kilometry; odwody maszerują tuż za pułkami 1-szej linji, a artylerja ugrupowana jest rzutami na całej

przestrzeni, częściowo nawet na pozycji;

3) mimo to, przypuszcza się, że przygotowanie natarcia wymagać będzie jeszcze wielu godzin, przyczem jednak należy starać się ażeby skrępować ruchy przeciwnika i ubiec go w rozpoczęciu natarcia;

4) co do nieprzyjaciela, to przypuszcza się, że postępuje podobnie, jak podano wyżej w punkcie 1-szym i 2-gim.

Krytykując powyższe zasady francuskie, autor twierdzi, że przy takiej taktyce trudno wprawdzie o narażenie się na zaskoczenie, z drugiej jednakże strony zaskoczenie przeciwnika staje się również bardzo problematyczne. Taka taktyka w czasie marszu zbliżania zabiera tylko dużo czasu i wciska dywizję w ramy bezdusznego schematu, w którym ruchy oddziałów rozwijają się według programu godzinowego

76. **v. Bomhard H., dr.—Ostatnie uderzenie.** Na podstawie oficjalnych źródeł amerykańskich, autor omawia genezę przystąpienia Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej do wojny. Wyniki przystąpienia Ameryki do wojny charakteryzuje autor jednostronnie, pod kątem widzenia przewagi materjalnej, jaką Stany Zjednoczone przez swoje bogactwa naturalne, przez swój przemysł i zasoby żywności rzuciły na szalę zmagań narodów.

77. **Seifert, por. — Radjo bronią?** Autor udowadnia, że w przyszłej wojnie radjo stanie się bronią jeszcze silniejszą, jak pociski, lotnictwo i gazy. Olbrzymie znaczenie radja polegać będzie na propagandzie, którą walczące państwa będą przy jego pomocy szerzyły wśród obcych narodów. Propagandę taką zapomocą radja uważa autor za równoznaczny, albo może większy nawet czynnik walki, niż są nim gazy.

Zesz. 5.

78 **v. Oertzen K. - Polityka i siła zbrojna.** Obszerne studjum filozoficzno - historyczne o konieczności wzajemnego dostosowywania celów i wysiłków politycznych do celów strategicznych i odwrotnie.

79. **Hanslian R., dr.—Broń gazowa.** Mimo wszelkich konwencyj, zawieranych przez poszczególne państwa Europy i Ameryki, zdaje się nie ulegać wątpliwości, że broń gazowa będzie w przyszłości najważniejszym czynnikiem walki.

W studjum swem autor przedstawia:

a) istniejące i znane dotychczas gazy bojowe,

b) formy walki gazowej, jakie wytworzyły się w czasie wojny oraz nowe poglądy, jakie w tym kierunku panują dzisiaj w Ameryce i we Francji,

c) formy obrony przeciwgazowej.

Jeżeli chodzi o gazy bojowe znane dotychczas i używane w czasie wielkiej wojny, to autor twierdzi, że przeciwko tym wszystkim gazom mamy dzisiaj dostateczne środki obrony; natomiast trzeba się liczyć z tem, że pojawienie się w przyszłej wojnie nowych gazów pociągnie za sobą, przynajmniej w pierwszych początkach, niebywałe dotychczas ofiary.

Autor rozróżnia 3 rodzaje walki gazowej:

1) bomby gazowe, rzucane przez lotników,

2) gaz w postaci płynnej, rozlewany przez lotników,

3) dymy bojowe i sztuczne mgły.

Analizując poglądy, jakie na temat walki gazowej panują dzisiaj w Ameryce, Francji i Anglji oraz na podstawia własnych doświadczeń z czasów wielkiej wojny, autor stawia tezę, że w przyszłości ten na-

ród zwycięży, który będzie posiadał gaz unicestwiający nieprzyjacielską maskę gazową.

Zdobycze techniki i chemji napawają jednak autora otuchą, że w przyszłej wojnie gazy bojowe każdego rodzaju i w jakiejkolwiek formie zastosowane, natrafią na zupełnie dostatecznie zabezpieczonego przeciwnika. Z tego też względu autor uważa gaz za broń humanitarną.

Obrona przeciwgazowa polegać będzie przedewszystkiem na odwecie. Jeżeli jakieś państwo prowadzące wojnę będzie w stanie dorównać przeciwnikowi swem lotnictwem, wówczas może ono na każdy atak gazowy odpowiedzieć również atakiem. Dlatego w przyszłej wojnie niełatwo będzie nawet państwu o przewadze lotniczej zdecydować się na walkę gazową, gdyż natarcie odwetowe nie da na siebie długo czekać. Tylko te państwa, które nie będą zdolne do zastosowania zarządzeń odwetowych, mogą się obawiać wojny gazowej.

80. **Dittmar, kpt. — Czynniki siły wojennej.** Ocena czynników, które stanowią istotę siły wojennej danego państwa czy narodu, jest rzeczą niezmiernie trudną. Energja społeczna narodów chodzi różnemi drogami i określenie praw, które nią rządzą, jest tylko w szczupłym bardzo zakresie możliwe.

Miara do określenia siły wojennej narodu jest konieczna, by przynajmniej ustalić wszystkie jej chwiejne i stałe elementy. Takim stałym czynnikiem jest liczba walczących wojsk, nieuchwytnym zaś—ich siła moralna. Jako trzeci czynnik, niemniej ważny i również nieuchwytny, występuje czynnik dowództwa. Pod tym względem nie chodzi o dowództwo niższe, czy średnie, które tylko prowadzi bitwę, ale o działanie takich genjalnych osobistości, jakiemi byli: Hannibal, Cezar, Fryderyk Wielki i Napoleon. Te wielkości jednak tak długo uchylają się od jakiejkolwiek oceny, dopóki zwycięstwo nie postawi ich na szali.

Jedynemi zatem czynnikami, które nie uchylają się naszej obserwacji, pozostaną: siła liczebna i siła moralna. Suma tych obydwóch czynników daje miarę energji wojennej, jaką dane państwo rozporządza. Źródłem tej energji jest człowiek.

Siły materjalne, uzbrojenie w najszerszem tego słowa znaczeniu, jako czwarty czynnik siły wojennej, stały do niedawna na drugim planie. Faktem jest, że nie broń rzymska, czy później germańska, odnosiła zwycięstwa, ale wyższa taktyka i lepsze wyszkolenie legjonów. Dopiero wprowadzenie w produkcji maszyn pchnęło czynnik materjalny na pierwszy prawie plan. Wielka wojna była już pod panowaniem „materjału". Wprawdzie i w tej wojnie odwaga i poświęcenie, a więc siły moralne, pojedyńczego żołnierza odnoszą niejednokrotnie zwycięstwo—są to jednak ostatnie już akty działania moralnej siły pojedyńczego człowieka.

Współczesne życie jest pod znakiem maszyny. Na każdem polu działalności człowieka tylko działania masowe i masowe wysiłki, oparte o maszynę, prowadzą do celu.

Wojna jest też takiem polem masowych wysiłków i jest dzisiaj też pod znakiem panowania maszyny. „Materjał" staje się prawie decydującym czynnikiem siły wojennej. Siły materjalne są jednak wytworem człowieka, o którego się wkońcu wszystko oprze.

Autor zwalcza wreszcie rozpowszechnione dzisiaj pojęcie o wszechmocy „materjału" i twierdzi, że prawdziwy realny czynnik siły wojennej leży w masowej energji ca-

łego narodu, a nietylko w energji tych, co „materjał" na polu walki stosują.

ROSJA.

Wojna i Riewolucja. Moskwa 1928.

Księgą III (marzec).

81. **Kangiełazi W.—Mongolja jako teatr wojenny o małej kulturze.** Krótki, rzeczowy opis Mongolji — jako teatru wojennego o małej kulturze. Charakterystyczne cechy tego teatru: 1) całkowity brak linij kolejowych i dróg bitych, 2) bardzo słaba sieć łączności telegraficznej i telefonicznej, 3) fatalny stan materjalny ludności, 4) całkowity prawie brak stałych punktów zaludnionych, 5) brak wody przy dużych obszarach pustynnych i mało dostępnych łańcuchach górskich, 6) surowy klimat. Studjum tych obszarów z punktu widzenia działań wojennych doprowadza autora do wniosku, iż całokształt czynników geograficznych tego obszaru wybitnie sprzyja działaniom obronnym.

82. **Piewniow A. Kawalerja w rękach wyższego dowództwa.** Praca oparta jest na doświadczeniach z wojny światowej. Autor omawia głównie użycie mas kawaleryjskich na froncie południowo-zachodnim (gen. Brusiłowa) w lecie 1916 roku oraz pobieżnie użycie kawalerji przez Mackensena w 1915 r. podczas przełamywania frontu rosyjskiego pod Gorlicami. Ostateczna konkluzja autora jest następująca: jakkolwiek potężna technika ogniowa w okresie wojny światowej wpłynęła ujemnie na pracę bojową kawalerji—to jednak główną przyczyną niepomyślnych działań kawalerji było fatalne kierownictwo nią i nieumiejętność wykorzystania kawalerji przez wyższe dowództwo.

83. **N. W. K. — Drogi rozwoju sprzętu ogniowego.** Na podstawie analizy rozwoju sprzętu ogniowego, wykazującego stałą tendencję do dalszego doskonalenia się, autor wysuwa następujące postulaty praktyczne na przyszłość:

1) zaniechać zupełnie produkcji rewolwerów—a przejść na produkcję pistoletów samoczynnych,

2) poprawić celowniki u karabinów ręcznych, które i tak skazane są na zagładę, nie troszcząc się o ich dalsze doskonalenie,

3) pilną uwagę zwrócić na stworzenie dobrego typu moździerza dla artylerji bataljonowej (broni towarzyszącej),

4) wprowadzić ciąg mechaniczny do artylerji,

5) całą uwagę zwrócić na doskonalenie armat dla artylerji pułkowej i dywizyjnej, bowiem sprawa haubic przedstawia się obecnie w Rosji i tak bardzo dobrze.

Wreszcie, jako ostatni wniosek, autor podkreśla konieczność stworzenia oddzielnych oddziałów uderzeniowych—podobnie jak w czasie wojny światowej w Francji i Niemczech.

84. **Łapczinskij A. — Szturmowe działania lotnictwa. (IV).** Autor analizuje obszernie działania szturmowe lotnictwa przeciwko celom naziemnym. Na podstawie tej analizy, usiłuje ustanowić pewne wytyczne co do ewentualnego rozdziału lotniczych sił szturmowych w ramach armji, korpusu a nawet dywizji. W zakończeniu—próba kalkulacji czasu, niezbędnego do wykonania zadań szturmowych.

85. **Głagoliew — Ewolucja poglądów w dziedzinie taktyki czołgów w**

ciągu ostatnich trzech lat. Rozważania autora na temat ewolucji poglądów w dziedzinie taktyki czołgów można sprowadzić do następujących punktów: obecna technika dała możność użycia czołgów we wszystkich fazach bitwy, począwszy od walk oddziałów zwiadowczych aż do pościgu. Wszędzie zadaniem czołgów jest natarcie wspólne z innemi rodzajami broni — wyjątkowo tylko walka z maszynami przeciwnika. Współdziałanie to powinno być zorganizowane już zgóry, podobnie jak artylerji. Krytycznym momentem natarcia czołgów jest chwila, w której piechota zaczyna pozostawać daleko wtyle poza czołgami. Rozmieszczenie jednostek czołgowych w głąb stanowi normalny warunek współpracy ich z innemi rodzajami broni.

86. **Szejdeman J. —Kwestje wyszkolenia artyleryjskiego wyższych dowódców.** Autor omawia konieczność zapoznania wyższych dowódców z zagadnieniami artyleryjskiemi, aby uniknąć dawania artylerji niewspółmiernych do jej środków zadań. Usiłuje przytem zgrubsza naszkicować program tego przeszkolenia artyleryjskiego, włączając doń, obok elementarnej znajomości sprzętu (działa — pociski) i zasadniczych danych balistycznych, znajomość artyleryjskiego regulaminu bojowego a nadewszystko taktyki artylerji.

87. **Łobkowic W. — Wykorzystanie miejscowości w celach obrony kraju.** Autor podkreśla konieczność wykorzystania miejscowości w celach obrony kraju, rozumiejąc przez to odpowiednie zorganizowanie terenów w rejonach nadgranicznych.

88 **Ciffer R. — Z powodu pracy zbiorowej „Wojna i sztuka wojenna w świetle materjalizmu historycznego".** Autor—jako jeden z współtwórców tej pracy—poddaje ostrej krytyce poglądy jednego z jej krytyków (patrz Przegl. Wojsk., zesz. 16, biblj., not. 159).

89. **Punga H.—Główne odrębności taktyczne w wojskach naszych sąsiadów.** Autor omawia poglądy taktyczne w Polsce, Rumunji i państwach nadbałtyckich, podkreślając zachodzące pomiędzy niemi różnice w odniesieniu do następujących zagadnień: rozpoznania, marszu ubezpieczonego, walki spotkaniowej, natarcia, obrony i użycia kawalerji.

Księga IV (kwiecień).

90. **Tuchaczewskij M. — Ogólne zbiórki.** Przez ogólne zbiórki autor rozumie koncentracje większych jednostek w obozach letnich, poprzedzające właściwe manewry. Autor uważa, że okres manewrów jest tak krótkotrwały, iż szkolenie dowódców należy z konieczności przenieść w dużym stopniu na czas koncentracji wielkich jednostek. Główne zadania, które autor stawia tegorocznej koncentracji, są następujące: usamodzielnienie dowódców, udoskonalenie ich sposobu taktycznego myślenia, wyrobienie w nich większej aktywności. W stosunku zaś do oddziałów główny nacisk kładzie autor na współdziałanie poszczególnych rodzajów broni i podniesienie ruchliwości oddziałów. W stosunku do sztabów—usprawnienie pracy aparatu w warunkach bojowych.

Co się tyczy zakresu wyszkolenia w okresie koncentracji, to autor przewiduje ćwiczenia od najniższych szczebli, na których możliwe jest współdziałanie różnych broni—a więc od kompanji piechoty wspartej baterją lub plutonem dział — aż do dywizji piechoty włącznie. Jako

typ ćwiczeń autor zaleca raczej ćwiczenia jednostronne—jakkolwiek równolegle przewiduje i ćwiczenia dwustronne, lecz w mniejszej ilości.

91. **Sokołow G. — Współczesna osłona i kwestję osłony strategicznej.** Autor usiłuje pokrótce wyjaśnić istotę, zadania i środki osłony, następnie warunki decydujące o składzie i liczebności oddziałów osłonowych oraz najprawdopodobniejsze sposoby ich działań.

92. **Morin A. i Wasiljew N. — Transporty w początkach wojny światowej.** Artykuł oparty jest przedewszystkiem na materjałach rosyjskich, w dużym jednak stopniu uwzględnia doświadczenia państw obcych (Niemiec, Francji). Na podstawie wyczerpującej analizy, autorzy formułują szereg wniosków, co do: 1) przebiegów pozostawionych dla celów ogólnych, 2) organizacji aparatów przy różnych ministerjach do regulowania spraw transportowych, 3) konieczności posiadania dużych zapasów w taborze kolejowym, paliwie i metalach.

93. **Konokotin W.—O rezerwowym personelu dowódców.** Artykuł poświęcony sprawie personelu dowódców rezerwy. Autor uważa — że w tej sprawie Z. S. R. R. ma jeszcze bardzo dużo do zrobienia. Główny nacisk należy położyć na podniesienie poziomu umysłowego personelu dowódców rezerwy w sensie ogólnym i wojskowym oraz na poprawę bytu materjalnego dowódców rezerwy. Autor podkreśla przytem doniosłą rolę w tej mierze Osoawjachimu — jako organizacji, która samorzutnie zaopiekowała się dowódcami rezerwy i stała się niejako pośrednikiem pomiędzy nimi a państwem.

94. **Kakurin N.—Wewnętrzne linje operacyjne w czasie wojny domowej.** Autor twierdzi, że wszelka wojna, zbliżona z charakteru swego do wojny domowej, a więc prowadzona na szerokich, słabo nasyconych wojskiem frontach, daje duże możliwości dla wszelkiego rodzaju kombinacyj manewrowych, a w tej liczbie i dla działań na linjach wewnętrznych.

95. **Dubrowskij S.—„Grigorjewszczina".** Dzieje grupy partyzanckiej atamana Grigorjewa w 1918—1919 r. na Ukrainie (w rejonie Chersonia)

96. **Wierchowskij A.—Nowa i stara szkoła.** Starą szkołą nazywa autor poglądy oparte w zasadzie na dawnych teorjach z pierwszych lat wojny światowej. Wyrazicielami tej starej szkoły są: Morozow, autor „Ogólnej taktyki" i Swieczin, autor „Ewolucji sztuki wojennej". Polemizując z nimi, autor ustala następujące główne punkty sprzeczne:

1) taktyka musi być konkretna—a więc związana z warunkami danego frontu, należy więc mówić zawsze o „taktyce czerwonej armji",

2) trzeba opierać się na dokładnem obliczeniu ilości sprzętu ogniowego—a ponadto uwzględniać stały jego rozwój,

3) propaganda polityczna stała się już nową bronią, nowym środkiem walki,

4) konieczna jest gruntowna znajomość regulaminów nieprzyjacielskich.

97. **Prostosinskij B. — Hodowla koni na Syberji, w kraju Zabajkalskim i na Dalekim Wschodzie.** Autor przedstawia stan obecny hodowli koni w tych krajach, podając ciekawe dane statystyczne.

* * *

Wojennyj Wiestnik. Moskwa 1928.

Nr. 13.

98. **Gieronimus A. — Partja a zagadnienie wojenne w okresie wojny domowej.** Dalszy artykuł z cyklu rozpoczętego w Nr. 8 (patrz Przegl. Wojsk., zesz. 16, biblj., not. 228). Autor omawia wpływ uchwał VIII zjazdu partji na kształtowanie się sowieckich sił zbrojnych.

99. **Jonow — Walka samolotów z wojskiem naziemnem.** Autor omawia działanie ognia karabinów maszynowych z samolotu oraz bombardowanie wojska naziemnego. Według autora, przy dzisiejszym stanie rzeczy, obydwa te środki mogą całkowicie zdezorganizować ruch nieprzyjaciela — zwłaszcza biorąc pod uwagę moralne działanie napadu lotniczego.

100. **Łapczinskij A. — Szturmowe działanie lotnictwa.** Artykuł poświęcony jest zagadnieniu walki lotnictwa z żywemi celami naziemnemi. Autor omawia środki walki lotnictwa, oraz czynniki ułatwiające i utrudniające te lotnictwu zadania.

101. **Sobowikow A. — Z doświadczeń pracy w okresie pomiędzy zbiórkami.** Autor omawia trudności, na jakie natrafia praca w jednostkach terytorjalnych w okresie pomiędzy zbiórkami ćwiczebnemi.

102. **Tanadow A. — Wyszkolenie grenadjera.** Program szkolny przewiduje niewiele czasu na wyszkolenie grenadjerskie — a zakres wyszkolenia tego jest znaczny. Każdy żołnierz bowiem znać musi dokładnie wszystkie pozycje i sposoby rzutów. Autor podaje szereg praktycznych wskazówek co do metody nauczania.

103. **Bergfeld G. — Współczesna broń przeciwczołgowa.**

104. **Tr. O. — Walka z czołgami.**

Nr. 14.

105. **Ernstson—Obrona w strefie ubezpieczeń.** Autor stwierdza, że w zakresie poglądów na rolę i zadania ubezpieczeń w warunkach obrony na miejscu dotychczas istnieje rozbieżność. Powołując się na „Bojowy regulamin piechoty", cz. II, autor stara się wykazać, że w obronie na miejscu strefa ubezpieczeń ma zadanie wyłącznie tylko „zmuszenia przeciwnika do rozwinięcia się i wyjaśnienia jego sił i ugrupowania". Obarczanie w tych warunkach oddziałów ubezpieczających (czat) zadaniem powstrzymywania naporu przeciwnika jest, według autora, sprzeczne z duchem sowieckich regulaminów.

106. **G.—Przeciwuderzenia.** Autor występuje przeciwko zbyt pośpiesznemu podejmowaniu przeciwuderzeń drobnemi oddziałami, uważając, że drobne jednostki, o ile posiadają znaczną siłę ogniową—o tyle małą siłę uderzeniową. W związku z tem, autor dowodzi — że przedewszystkiem należy ogniem powstrzymać i osłabić przeciwnika — a następnie dopiero uderzyć nań.

107. **Kartaszow A. — Fortyfikacja i maskowanie.** Autor omawia główne błędy, zauważone w zakresie maskowania i fortyfikacji polowej w czasie zeszłorocznych manewrów, a więc: 1) brak maskowania w czasie dokonywania prac inżynieryjnych, 2) brak maskowania przed obserwacją powietrzną, 3) niedostateczne zastosowanie urządzeń pozornych, 4) naogół złe maskowanie.

108. **Sablin J. — Wyszkolenie personelu dowódców w terytorjalnym pułku piechoty.** Autor dzieli się swem doświadczeniem co do szkolenia średniego i starszego personelu dowódców w jednostkach terytorjalnych, omawiając zadania wyszkolenia, jego organizację, zakres, organizację ćwiczeń i podział na grupy szkolne.

109. **Czistow J.—Tematy ćwiczeń polowych w ramach drużyny i plutonu.** Zadania na natarcie i obronę plutonu, potraktowane schematycznie, z punktu widzenia metody szkolenia.

110. **Krasnow J.—Praca partyjna w jednostkach lotniczych.**

Nr, 15.

111. **Siedlakin A. — Zimowe wyszkolenie oddziałów.** Autor uzasadnia konieczność zaprawiania oddziałów do działań bojowych w warunkach zimowych. Autor uważa, że w ćwiczeniach tego rodzaju mogą wziąć udział, obok żołnierzy starszego rocznika, nawet i żołnierze młodszego rocznika po zakończeniu szkoły szeregowca i drobnych zespołów.

112. **Doliwo-Dobrowolskij, prof.— Języki obce w czerwonej armji.** Uzasadnienie konieczności poznania języków obcych, między innemi ze względów natury politycznej.

113. **Gieronimus A. Partja a zagadnienie wojenne w okresie wojny domowej.** Omówienie roli IX zjazdu partji w dziedzinie kształtowania sił zbrojnych. IX zjazd postanowił ostatecznie przejście na system milicyjny w organizacji czerwonej armji.

114. **Kremkow S.—Odwody i rzuty.** Autor kreśli pokrótce ewolucję, jakiej uległo pojęcie „odwodu" w regulaminach rosyjskich i sowieckich od 1912 r. Na podstawie ostatnich regulaminów sowieckich z 1927 r., autor stwierdza, że współczesne uszykowanie bojowe (w ramach dywizji) składa się *z grup uderzeniowych, grupy wiążącej i odwodu.* Ugrupowane w głąb oddziały, mające za zadanie zasilenie natarcia głównego, są już nie odwodem w znaczeniu dawnem— a jedynie dalszemi rzutami właściwego natarcia. Rola obecnego odwodu sprowadza się wyłącznie do „parowania" pewnych niespodziewanych wypadków. W związku z tem jego siła znacznie zmalała. Autor oblicza siłę odwodu dywizji przeciętnie na $^1/_9$ ogólnych jej sił — a więc na 1 bataljon.

115. **Rotermel A.—O bojowem użyciu c. k. m.** Autor, na podstawie cz. II „Bojowego regulaminu piechoty", omawia użycie c. k. m. — a mianowicie: ogień na dalekie odległości, ogień poprzez luki w uszykowaniu własnych oddziałów, ugrupowanie karabinów maszynowych.

116. **Czistow J.—Tematy do ćwiczeń polowych w ramach drużyny i plutonu.** Tematy do następujących ćwiczeń w ramach plutonu: pluton na zwiadach, ubezpieczenie marszu, pluton c. k. m. w obronie i ubezpieczeniu, pluton c. k. m. w natarciu.

117. **Kniżnikow L. — Rozkaz operacyjny — szkic.** Przykład opracowanego rozkazu operacyjnego w formie szkicu z krótkiem objaśnieniem.

118. **G. S.—Wyszkolenie personelu dowódców kawalerji.** Wyszkolenie personelu dowódców kawalerji — zwłaszcza średniego (dowódców plutonów i szwadronów) powinno odbywać się głównie praktycznie, w formie wyjazdów w teren i gier wojennych.

119. **Riezcow W. — Próba wyszkolenia w jeździe na nartach w N-ej dy-**

wizji piechoty. Autor podaje bardzo ciekawe szczegóły co do szkolenia w używaniu nart całych oddziałów rekruckich—rocznika 1905. W ciągu 3-ch miesięcy, bez uszczerbku dla innych działów wyszkolenia, cały kontyngent rekrucki osiągnął umiejętność jazdy na nartach. Codzienne szkolenie obejmowało 30 minut w godzinach rannych, ponadto wszystkie wymarsze w pole dokonywane były na nartach.

Nr. 16.

120. **Lewiczew W. — O zadaniach letniego wyszkolenia oddziałów.** Zadania tegorocznego wyszkolenia letniego polegają na dalszem doskonaleniu taktycznem poszczególnych rodzajów broni oraz na doskonaleniu ich we wzajemnem współdziałaniu, przyczem we wspólnych ćwiczeniach powinny brać udział, obok piechoty, artylerji, kawalerji, lotnictwa — oddziały broni pancernej, jednostki chemiczne oraz inne specjalne rodzaje wojska. Ponadto w okresie tegorocznych ćwiczeń letnich należałoby zwrócić uwagę na szkolenie personelu dowódców w sztuce dowodzenia.

121. **Siniawskij N.—Zadania szkół łączności.** Po ogólnikowem omówieniu szeregu zagadnień co do szkół łączności, autor zestawia wyniki nauki. Uważa, że należy w najbliższej przyszłości odciążyć znacznie program szkolny i zwrócić główną uwagę na szkolenie uczniów na przyszłych dowódców wojsk łączności.

122 **Siergiejew A. — Chemiczne wyszkolenie drużyny, plutonu i kompanji piechoty.** Autor ma na celu wyznaczenie zadania, zakresu i metody wyszkolenia chemicznego w ramach nie wyżej kompanji piechoty. Poza ogólnemi wskazówkami dla drużyny, plutonu i kompanji — autor omawia organizację ćwiczenia pokazowego.

123. **Onianow L.—„Szkic" i „meldunek-szkic".** Autor wyjaśnia różnicę pomiędzy pojęciami: „szkic" (schiema) a „meldunek-szkic" (otczotnaja kartoczka), podając jednocześnie sposoby ich kreślenia.

124. **Pawłowskij P. — Prokurator na wojnie.** Autor omawia rolę i zadanie prokuratora na wojnie, na podstawie uchwał ogólno-wojskowego zjazdu prokuratorów w Z.S.R.R.

125. **Orłow W. — Sposoby kierownictwa piśmiennego w okresie działań wojennych.** Autor ma na myśli kierownictwo polityczne w czasie działań wojennych, omawiając trudności jakie nasuwa redakcja dobrego rozkazu politycznego i dyrektywy. Warunki, którym te elaboraty powinny odpowiadać, są następujące: treściwość, jasność i systematyczność. Artykuł swój ilustruje autor kilkoma charakterystycznemi przykładami dyrektywy politycznej i rozkazów z okresu manewrów.

126. **Soborow M. — Wywiad polityczny i jego organizacja.**

Nr. 17.

127. **Lewiczew W.—Zadania tegorocznej kampanji werbunkowej do szkół wojskowych.** Autor analizuje trudności, z jakiemi walczą sowieckie szkoły wojskowe, a które wynikają z 3 zasadniczych warunków, decydujących o przyjęcie kandydatów: 1) konieczność utrzymania w szkołach ściśle określonego stosunku poszczególnych grup społecznych (robotnicy—50%, włościanie — 35—40%, urzędnicy — 15 — 10%), 2) cenzus ogólnego wykształcenia w zakresie 7 klas, 3) odpowiedni stan zdrowotny. Warunki te są obecnie bardzo trudne do utrzymania — to też zazwyczaj trzeba rezygnować z cenzusu

7 klasowego, ograniczając się do wykształcenia ogólnego w zakresie 4 klas. To jednak powoduje obniżenie poziomu umysłowej masy uczniowskiej, utrudniając w poważnym stopniu normalny tok pracy. W roku bieżącym, mimo wszystko, głównem zadaniem musi być wciągnięcie 50% uczniów ze sfer proletarjatu robotniczego.

128. **Wierchowskij B.—Masowanie kawalerji na polu bitwy.** Autor omawia kwestję czasu rozwijania w szyk bojowy maszerujących kolumn kawaleryjskich, jako jeden z ważniejszych momentów masowania kawalerji. Czyni to na podstawie dwóch konkretnych przykładów.

129. **Pocztier G. — Charakterystyczne momenty służby rozpoznawczej sztabów kawaleryjskich.** Autor podkreśla ogromne znaczenie służby rozpoznawczej w kawalerji, rozumiejąc przez tę służbę: a) danie wyższemu dowództwu elementów do decyzji (wskazanie przedmiotów i kierunków, b) organizację i wykonanie samego rozpoznania i c) opracowanych zebranych wiadomości (analiza i wnioski). Z tego względu autor uważa, że w sztabach wyższych jednostek kawaleryjskich, bardziej niż w innych rodzajach broni potrzebni są znakomicie wyspecjalizowani w tej służbie sztabowcy, pracujący nad temi zagadnieniami już w czasie pokoju (przez dokładne studjowanie przyszłych obszarów operacyjnych i organizacji wojsk przeciwników) oraz szkolący w tym kierunku młodszych dowódców linjowych.

130. **Swiecznikow W. i Gładkow P. — Pociągi pancerne w obronie linij kolejowych.** Autor wyjaśnia taktykę pociągów pancernych na podstawie trzech różnych przykładów użycia ich w obronie linij kolejowych na głębokich tyłach: 1) współdziałanie pociągów pancernych z jednostkami broniącemi odcinka kolejowego i budynków kolejowych, 2) wspólne działania pociągu pancernego z uderzeniową grupą obrony, 3) samodzielne zadania, wykonywane przez pociągi pancerne.

131. **Działania pułku kawalerji.** Zadanie taktyczne na temat: rozwijanie kolumny pułku kawalerji w szyk bojowy w walce spotkaniowej z kawalerją.

132. **Brimmer K.—Letnie wyszkolenie oddziałów konwojowych.** Właściwości szkolenia oddziałów konwojowych.

Nr. 18.

133. **Zejfist W.—Przygotowanie urlopników do pracy na wsi.** Omówienie celów i metody przygotowania urlopników do pracy propagandowej na wsi.

134. **Geronimus A. — Partja i zagadnienie wojenne w okresie wojny domowej.** Omówienie roli X zjazdu partji w dziedzinie kształtowania sił zbrojnych.

135. **Karatun F. - Pluton w obronie.** Plan i kalkulacja prac saperskich i maskujących plutonu I-go rzutu w obronie

136. **Makarow W.—Przygotowanie kierowników zdjęć wojskowo - topograficznych.**

137. **Nagornyj N. — Wyszkolenie oddziałów w zwalczaniu napadu lotniczo-chemicznego na obóz.** Autor domaga się, aby w czasie ćwiczeń letnich oddziały były szkolone w zwalczaniu napadów chemiczno - lotniczych na obozy. Obóz powinien być w tym wypadku traktowany jako biwak jednostek odwodowych, rozmieszczonych poza frontem. Napad taki powinien być możliwie jak naj-

bardziej zbliżony do rzeczywistych warunków bojowych; nad obozem powinny ukazać się samoloty — a atak gazowy należałoby przeprowadzić z użyciem prawdziwych pocisków gazowych. Wojsko — a również ludność miejscowa — musi być zaopatrzone w zupełnie dobry sprzęt przeciwgazowy. W ćwiczeniach tego rodzaju ogromną uwagę należy zwracać na organizację i funkcjonowanie służby obserwacyjnej, meteorologicznej, alarmowej i t. p.

138. **Smirnow M.—Stacja meteorologiczna.** Jak pułk może we własnym zakresie wybudować własną stację meteorologiczną.

139. **Iwanow N. — Wojna domowa w stepach.** Opis działań w 1919 r. w obszarach stepowych na zachód od delty rz. Wołgi.

Nr. 19.

140. **Pawłowskij P.—Sprawy karności.** Autor omawia wychowawczą rolę dowódcy w dziedzinie wpajania karności wojskowej. Zadania dowódcy autor ujmuje w jednem zdaniu: rozwijać świadomość żołnierza i wymagać bezwarunkowo wykonania rozkazu. Rozważania swe autor traktuje raczej na gruncie praktycznym.

141. **Władisławskij N. — Ogień artylerji przeciwlotniczej i obrona przeciwlotnicza w czasie marszu.** Na podstawie danych statystycznych, autor stwierdza trudność zwalczania obecnym sprzętem lotnictwa. Trudności te wzrastają, jeśli chodzi o ubezpieczenie oddziałów maszerujących. W związku z tem, autor omawia w jaki sposób należy organizować kolejnemi rzutami obronę przeciwlotniczą.

142. **Ammosow S.—Artylerja przeciwlotnicza.** Omówienie użycia jej i organizacji.

143. **Mieńczukow J. — Kompanja w służbie czat.** Zadanie taktyczne w ramach kompanji w rejonie Zbaraża.

144. **Krupienin N.—Pluton w służbie czat.** Komentarz do odpowiednich § § regulaminu służby polowej.

145. **Nagajbakow J.—Współdziałanie ognia c. k. m. z ogniem artylerji pułkowej w obronie.** Autor podkreśla konieczność zapoznania możliwie jak największej ilości młodszych dowódców z warunkami współdziałania artylerji pułkowej z piechotą. Za najracjonalniejszy sposób szkolenia w tej dziedzinie autor uważa zorganizowane wyjazdy w teren i omawia jeden taki wyjazd dla przestudjowania współdziałania artylerji w obronie na miejscu. Przed wyjazdem w teren konieczne jest przerobienie tego zadania na mapie celem podniesienia teoretycznej znajomości zagadnienia.

146. **Kniżnikow L. — Marsz pułku kawalerji w przewidywaniu silnego lotnictwa nieprzyjacielskiego.** Konkretne zadanie taktyczne (założenie i omówienie).

Nr. 20.

147. **Komunizm rośnie.** Pobieżny przegląd sił komunistycznych w różnych państwach — m. i. i w Polsce.

148. **Jegorjew W.—Czołowe ubezpieczenie marszu w działaniach zaczepnych.** Wyczerpujący komentarz do odpowiednich § § regulaminu.

149. **Welpri — Piechota i czołgi.** Autor usiłuje wyjaśnić sprawę utrzymania łączności w walce pomiędzy piechotą a czołgami oraz najlepsze sposoby wykorzystania jednostek taktycznych w działaniach. Omawia kolejno: współdziałanie piechoty z czołgami, mechanikę wal-

ki czołgów, wyszkolenie piechoty do współdziałania z czołgami, stosunek ilościowy czołgów do piechoty, rozmieszczenie czołgów w głąb.

Użycie czołgów powinno być wynikiem jak najdalej idącej ekonomji sił — t. zn. należy ich używać tylko w operacjach głównych. Jednostki do dywizji włącznie nie powinny zachowywać czołgów w odwodzie—a używać ich w całości. Dopiero korpus i armja mogą trzymać część czołgów w odwodzie, w przewidywaniu dalszych działań.

150. **Bubnow A. F.—Metodyka pracy kierownika walki chemicznej przed bitwą.** Kierownik walki chemicznej w pułku zapoznaje się z zadaniem ogólnem pułku, ocenia położenie z punktu widzenia walki chemicznej, układa plan działań i przedstawia go dowódcy pułku do zatwierdzenia. Autor omawia kolejno poszczególne te momenty, podając próbkę takiego „chemicznego planu—rozkazu".

151. **J. P. P. — Wyszkolenie średniego personelu dowódców w jednostkach artyleryjskich.**

152. **Wołodin N.—Przeprawy przez rzekę.**

153. **Ałduszkin J. — Forsowanie rzeki przy pomocy pływaków Polańskiego.** Autor podnosi zalety sprzętu Polańskiego, podkreślając konieczność wyposażenia jednostek już w okresie pokojowym w odpowiednią ilość tego sprzętu (na pułk piechoty około 50—60 m kładki).

154. **Kolcow—Przeprawa kawalerji.** Wyniki doświadczeń, dokonanych w czasie zeszłorocznych ćwiczeń na rzece Gnołopiat'.

Nr. 21.

155. **Sławin J. — Na współczesne tematy.** Uwagi co do kierunków pracy politycznej w wojsku.

156. **Budiennyj S. — Organizacja zajęć w jednostkach kawalerji w okresie letnim.** Budiennyj omawia ten temat na podstawie wydanej przez inspektorat kawalerji specjalnej instrukcji, uzupełniając ją i wyjaśniając. Omawia kolejno: metody taktycznego wyszkolenia oddziałów, wyszkolenie bojowe plutonu, szwadronu, pułku, ćwiczenia wspólne z innemi rodzajami broni, zbiórkę ogólną w terytorjalnych dywizjach kawalerji wreszcie wyszkolenie kawalerji dywizyjnej.

157. **Łoszczinin J.—Obrona przeciwlotniczo-chemiczna obozu.** W każdym obozie powinien być wyznaczony kierownik obrony przeciwlotniczo-chemicznej oraz kierownicy obrony artyleryjskiej, inżynieryjnej, sanitarnej i łączności. Następnie należy opracować dokładnie plan obrony, dzieląc w tym celu obóz na szereg odcinków. Autor szczegółowo podaje te zagadnienia obrony, które powinny być przepracowane zgóry już przez poszczególnych kierowników, oraz wytyczne co do zachowania się żołnierzy w czasie napadów chemiczno - lotniczych, a więc obowiązki dyżurnych (m. i. lekarza), posterunków obserwacyjnych, posterunków sygnalizacyjnych i t. d. Autor uważa, że należałoby zgóry określić 3—4 kolejne dni w tygodniu, w czasie których mogą być napady i alarmy, aby nie utrudniać normalnego toku letniego wyszkolenia.

158. **Kiart F. — Floty naszych sąsiadów na Bałtyku i morzu Czarnem.** Przegląd sił morskich Polski, Rumunji i państw bałtyckich nasuwa autorowi wniosek, że siły te są za słabe, aby mogły podejmować jakiekolwiek poważniejsze samodzielne zadania. Natomiast mogą być wykorzystane, jako środki pomocnicze do obrony wybrzeża.

159. **Zinowjew A. — Współczesny rozwój łodzi podwodnych.**

Nr. 22.

160. **Siediakin A.—Pewne momenty w letniem wyszkoleniu bataljonu.** Tegoroczne ćwiczenia letnie mają na celu wyszkolenie bojowe oddziału wydzielonego w składzie 1 bataljonu z przydzieloną artylerją i środkami technicznemi. Autor usiłuje wyjaśnić najważniejsze momenty w związku z tak postawionem zadaniem na podstawie najnowszej „instrukcji o wyszkoleniu oddziałów piechoty czerwonej armji w okresie letnim". W okresie przygotowawczym należy więc zwrócić uwagę przedewszystkiem na zaprawienie oddziałów do trudów wojennych (wychowanie fizyczne), usprawnienie sztabów, wyrobienie samodzielności i inicjatywy dowódców i szeregowców, wreszcie na przygotowanie polityczne.

Szczególnie starannie trzeba przygotowywać ćwiczenia taktyczne z ostrem strzelaniem. Należy zwrócić uwagę na: organizację ognia całą kompanją karabinów maszynowych, rolę artylerji bataljonowej (miotacz granatów i działko piechoty), walkę z czołgami, obronę przeciwlotniczą i przeciwgazową. Ćwiczenia tych oddziałów wydzielonych powinny mieć przytem charakter doświadczalny.

161. **Koliesinskij W. — Walka Stanów Zjednoczonych A. P. i Anglji o hegemonję światową.**

162. **Szuman P.—Łączność w baterji.** Autor omawia sprawę łączności w baterji, proponując pewne zmiany w obowiązującym regulaminie.

163. **Kupczik B.—Pluton dowództwa w baterji, idącej w straży przedniej w bitwie spotkaniowej i natarciu.**

164. **Kartaszow A. — Forsowanie rzek w walce.** Autor uważa, że forsowanie rzek w walce wymaga szczególnie starannego przygotowania ze strony sztabów i dobrego zorganizowania współdziałania. W sowieckich regulaminach służby polowej i walki, temat ten nie został wyczerpująco omówiony. Autor daje przeto usystematyzowany obraz ogólnych przygotowań, organizacji i wykonania przeprawy przez rzekę w walce.

165. **Koroliew M. — Organizacja ćwiczeń taktycznych z zastosowaniem czołgów.** Autor, na podstawie doświadczeń z zeszłorocznych ćwiczeń letnich, omawia zasadnicze błędy, jakie zawsze oddziały czerwone popełniają przy wspólnych działaniach z czołgami. Wnioski swe streszcza autor następująco: 1) za podstawę wyszkolenia uznać wyłącznie zasady, podane w II części regulaminu walki piechoty, odrzucając wszelkie opracowania przeczące tym zasadom, 2) możliwie jak najprędzej opracować szczegółową instrukcję, 3) w okresie letnim umieszczać większe jednostki czołgów w obozach, posiadających tereny odpowiednie do ćwiczeń czołgowych.

Nr. 23.

166. **Zorin B.—Najbliższe zadania agitacji i propagandy w R. K. K. A.**

167. **Kuźmin N.—Wyszkolenie letnie uczniów szkół wojskowych.** Rozważania autora idą w kierunku położenia głównego nacisku na wyrobienie w uczniu mocnych cech dowódcy linjowego.

168. **Bacharow B. — Należy zwrócić więcej uwagi na Akademję Wojskową.** Na podstawie wyników egzaminów konkursowych, autor stwierdza,

że dotychczasowa praca w dziedzinie spopularyzowania Akademji Wojskowej wśród mas czerwonych dowódców jest niedostatecznie postawiona. Personel dowódców w masie swej wie o Akademji bardzo niewiele, kandydaci przygotowują się słabo, oddziały nie okazują im należytej pomocy, a Akademja nie bierze zupełnie udziału w przygotowaniu sobie przyszłych kandydatów.

169. **Tereszczenko W. — Przerobienie w polu nowego regulaminu walki kawalerji.** Kawalerja sowiecka otrzymała świeżo projekt nowego regulaminu walki; w związku z tem autor — podkreślając poważne zmiany, jakie wprowadza nowy projekt— stawia kawalerji dwa zasadnicze zadania: 1) przestudjować i krytycznie ocenić projekt, przerabiając go przedewszystkiem praktycznie — w polu i 2) uzgodnić go z wydaną w r. 1927 III częścią regulaminu walki kawalerji.

170. **Gałwin I.—Pomoc inżynieryjna dla artylerji.** Autor omawia współpracę w działaniach saperów z artylerją. Głównym kierunkiem tej współpracy jest zapewnienie artylerji dogodnych i zamaskowanych dojazdów.

171. **A. G. — Bój leśny w rejonie szosy kalcemskiej.** Epizod wojenny z dn. 17 stycznia 1917 r. podczas wojny światowej na froncie północnym.

* * *

Russkij Wojennyj Wiestnik. Belgrad 1928.

Nr. 137.

172. **Konowałow G.—Flota czarnomorska przed i po rewolucji. (138).** Autor na początku podaje skład rosyjskiej floty czarnomorskiej w chwili rozpoczęcia wojny z Turcją, następnie zaś przechodzi do krótkiego opisu działań bojowych tej floty. Chociaż Konowałow twierdzi, że flota czarnomorska wzięła nader czynny udział w wojnie, jednak udział ten sprowadzał się w rzeczywistości do kilku tylko i to niezbyt fortunnych wypraw. Druga część artykułu omawia przejścia floty czarnomorskiej podczas rewolucji i wojny domowej. Po masowych egzekucjach oficerów, które miały miejsce po przewrocie bolszewickim, we flocie zapanował nieład. Należy jednak podkreślić, że pomimo tego, iż cały szereg marynarzy wziął udział w walkach z kozakami gen. Koledina i ochotniczą armją gen. Dienikina, nie było tutaj tej żywiołowej i chaotycznej demobilizacji, jaka miała miejsce w wojsku lądowem. Znaczna większość załóg pozostała na swych statkach i po wkroczeniu Niemców na Krym, nie chcąc poddawać im floty, odpłynęła pod dowództwem adm. Sablina do Noworosyjska. Tutaj część okrętów zatopiono a reszta powróciła naskutek ultimatum niemieckiego, złożonego Radzie Komisarzy Ludowych, do Sewastopola, gdzie została internowana. Po zajęciu Krymu przez dienikinowców okręty te wpadły w ich ręce i odtąd dzieliły losy południowo rosyjskich formacyj białych. Po ewakuacji Krymu przez gen. Wrangla, resztki floty czarnomorskiej popłynęły do Konstantynopola, a stamtąd do Bizerty, jednego z francuskich portów tunetańskich, i zostały tam internowane. Po uznaniu rządu sowieckiego przez Francję okręty te miały mu być wydane, ale sprawa została odwleczona i do dnia dzisiejszego znajdują się one w Bizercie.

Autor wysuwa pod adresem Francuzów i Anglików zarzuty, że podczas rewolucji nietylko nie zrobili nic, aby uratować flotę czarnomorską, lecz przeciwnie — dążyli wszelkiemi siłami do zniszczenia jej pod pozorem obawy, że wpadnie w ręce Niemców.

138.

173. **W. K.—Krótki schemat organizacji powietrznych sił zbrojnych Z. S. S. R.** Autor daje zarys organizacji lotnictwa sowieckiego oraz pracujących dla jego potrzeb instytucyj naukowo-technicznych, z których na pierwszy plan wysuwa się Centralny Instytut Aero i Hydrodynamiczny, będący jednym z największych na świecie naukowo-technicznych zakładów lotniczych.

140.

174. **Kadiszczenskij W.—U Igora Sikorskiego.** Opis warsztatów lotniczych założonych w Stanach Zjednoczonych przez znanego konstruktora rosyjskiego inżyniera Sikorskiego (The Sikorsky Manifacturing Corporation College Point; Long Island N.—Y. U. S. A.) i prowadzonych w nich prac nad nowym typem samolotu pasażerskiego (S. 37) oraz dwusilnikowym wodnopłatowcem (S. 36 B.), mogącym lądować zarówno na ziemi jak i na wodzie.

141.

175. **Czernawin W.—Wyżsi dowódcy wojska rosyjskiego podczas wojny światowej.** Jest to streszczenie wykładu gen. Czernawina, ogłoszonego w rosyjskiem kole studjów nad wojną światową, istniejącem w Pradze. Prelegent zastrzega się, że nie roszcząc sobie bynajmniej pretensji do dania wyczerpującej charakterystyki wyższych dowódców rosyjskich z czasów wojny światowej, usiłuje tylko zaznaczyć pewne typowe ich rysy oraz metody ich pracy. Jako wyższych dowódców rozumie on generałów, poczynając od dowódcy dywizji wzwyż. Po ustaleniu, na podstawie zebranych informacyj, szeregu danych, dotyczących ich wieku, przebiegu służby, wykształcenia wojskowego i t. p., przechodzi do przedstawienia prób wypracowania rosyjskiej doktryny wojennej w okresie pomiędzy wojnami: rosyjsko-japońską i światową. Wypowiada się stanowczo przeciwko doktrynie dragomirowskiej (pseudosuworowskiej), która zupełnie nie liczyła się z podstawową zasadą współczesnej strategji, a mianowicie z ekonomją sił. Mówiąc o specjalnie trudnych warunkach, w jakich przeważnie pracowały dowództwa rosyjskie, Czernawin podkreśla jednak brak decyzji oraz całkowitą nieraz nieznajomość rzeczywistości wojennej walczących oddziałów.

176. **Kiersnowskij A.—Nasi sąsiedzi: I) Finlandja; II) Estonja; III) Łotwa; IV) Litwa.** Jest to początek cyklu charakterystyk sił zbrojnych państw sąsiadujących z Rosją. Chararakterystyki te są naogół dosyć wyczerpujące. Autor omawia tutaj obszerniej Finlandję, jako największe z nowopowstałych państw bałtyckich, i Litwę, jako prawdopodobnego sprzymierzeńca Rosji w razie ewentualnej wojny z Polską.

142.

177. **Rklickij N. — Generał Wrangel.** Krótka charakterystyka roli Wrangla w rosyjskim ruchu białym oraz jego działałalności społeczno-politycznej, utrzymana w tonie nieco panegirycznym.

178. **Kiersnowskij A. — Nasi sąsiedzi: Polska. (143).** Dosyć wyczerpujący, aczkolwiek nie pozbawiony błędów, zarys organizacji wojska polskiego oraz jego charakterystyka. Autor rozpatruje kolejno: ogólne wiadomości o Polsce, organizację władz wojskowych, ogólne zasady organizacji wojska, poszczególne rodzaje broni, mobilizację, koleje oraz wartość bojową wojska polskiego. Opiera się przeważnie na źródłach niemieckich. Chociaż Kiersnowskij jest nastrojony wrogo do Polski, czemu daje całkiem niedwuznaczny wyraz, jednak należy oddać mu sprawiedliwość, że stosunek ten nie odbił się na jego ocenie wartość wojska naszego, o którem odzywa się z dużem uznaniem, podkreślając specjalnie wielką wartość polskiej kawalerji.

143.

179. **Rklickij N.—Wojsko rosyjskie.** Szowinistyczny artykuł, poświęcony ideologji przyszłego wojska rosyjskiego, które rzekomo powstanie z czerwonej armji po obaleniu władzy sowieckiej, i zrobieniu z wojska narzędzia do urzeczywistnienia narodowych zadań rosyjskich. Autor twierdzi, że dawne wojsko rosyjskie przestało egzystować z chwilą upadku monarchji, z którą były nierozerwalnie, zarówno pod względem ideologicznym jak i organizacyjnym, złączone.

180. **Litwinow B. — Straty wojska rosyjskiego na froncie tureckim podczas wojny światowej. (144).** Artykuł Litwinowa jest odpowiedzią na umieszczony w Nr. 140 „Russkowo Wojennowo Wiestnika" wyciąg z książki majora francuskiego Larchera p. t. „La guerre turque dans la guerre mondiale", dotyczący strat poniesionych przez oddziały rosyjskie, znajdujące się na froncie tureckim. Gen. Litwinow, uczestnik tych walk, prostuje liczne błędy mjr. Larchera, który dane, dotyczące Rosjan i ich działań wojennych, miał rzekomo otrzymać od byłego dowódcy sił rosyjskich na froncie tureckim, gen. Judienicza.

Autor artykułu z dumą podkreśla, że słabsze liczebnie i źle wyposażone oddziały rosyjskie pobiły na głowę w marcu 1916 r. dywizje tureckie, przybyłe z Gallipoli po zwycięskiem odparciu licznego i znakomicie zaopatrzonego desantu angielskiego.

144.

181. **Kiersnowskij A.—Nasi sąsiedzi: Rumunja.** Charakterystyka sił zbrojnych Rumunji. Autor rozpatruje ogólną organizację wojska, organizację poszczególnych rodzajów broni, mobilizację, koncentrację na wypadek wojny z Rosją (w związku z polsko-rumuńską konwencja wojskową) oraz wartość bojową wojska rumuńskiego. Uważa on, że, w przeciwieństwie do Polaków, Rumuni nie są bynajmniej dla Rosji groźnym przeciwnikiem, gdyż wartość żołnierza rumuńskiego oraz jego duch są znacznie niższe od wartości i ducha żołnierza polskiego.

145.

182 **„Patrjota rosyjski"—Nastroje w czerwonej armji.** Jest to przedruk z czasopisma emigracyjnego p. t. „Bor'ba za Rossiju",wydawanego w Paryżu pod redakcją prof. Mielgunowa. Autor tego artykułu podkreśla wzrost poczucia narodowego w czerwonej armji i to zarówno wśród szeregowych, jak i dowódców. Nawet wśród ideowych komunistów z młodszego pokolenia zaczyna się silnie zaznaczać moment

narodowy. Żołnierz czerwonej armji, przewyższający znacznie pod względem swego rozwoju umysłowego i uspołecznienia żołnierza dawnego wojska rosyjskiego, zaczyna krytycznie ustosunkowywać się do różnych urzędowych haseł rewolucyjnych, w które każą mu wierzyć. Nastrój szerokich warstw ludności a zwłaszcza chłopów, jest przychylny dla czerwonej armji, w której na stanowiskach dowódców znajduje się wielu chłopów i robotników. W związku z dużem uświadomieniem żołnierzy, autor podkreśla słuszność tezy Lenina, że czerwona armja jest pierwszem na świecie wojskiem, które wie za co się bije, ale uświadomienie to idzie teraz rzekomo coraz wyraźniej po linji narodowej, wbrew tendencjom komunistycznym. Wpływy narodowe przenikają nawet do najbardziej pewnych formacyj sowieckich, a mianowicie oddziałów O. G. P. U. To też autor uważa, że czerwonej armji przypadnie decydująca rola w dziele budowania przyszłej Rosji.

183. **Kiersnowskij A.—Nasi sąsiedzi: Turcja.** Zwięzły zarys organizacji wojska tureckiego i jego charakterystyka. Autor podkreśla ogromne trudności mobilizacji tureckiej, wynikające z bardzo małej ilości linij kolejowych.

Nr. 146.

184. **Wołod'ko W. — Czerwona armja na Ukrainie.** Autor artykułu, Ukrainiec, rozpatruje sprawę ukrainizacji oddziałów sowieckich stacjonowanych na Ukrainie. Zagadnienie to da się podzielić na 3 okresy: I. 1920 — 1923 r., kiedy w związku z ukraińskim ruchem powstańczym zakazano tworzenia formacyj narodowych; II. 1923—1926 r. — przystąpienie pod presją republik związkowych do tworzenia oddziałów narodowych; III okres, po 1926 r. — obawiając się wzrostu wpływów petlurowskich w ukrainizowanych oddziałach, postanowiono w r. 1927 ukrainizację zakończyć. Autor zarzuca Rewolucyjnej Radzie Wojennej Związku Sowieckiego nieszczerość, gdyż na czele ukraińskiego okręgu wojskowego postawiony został Jakir, człowiek usposobiony niechętnie do Ukraińców. Najbliższymi współpracownikami jego są również Rosjanie, nieprzychylni ukrainizacji. Ze stojących na Ukrainie 4 dywizyj kawalerji, 18 dywizyj piechoty i 1 brygady strzelców, mniej więcej połowa jest zukrainizowana. Z 8 szkół wojskowych, znajdujących się na terytorjum ukraińskiego okręgu wojskowego, tylko 3 są zukrainizowane.

185 **Chitrow D. — Oficerowie rosyjscy na wygnaniu i polityka.** Jest to streszczenie odczytu płk. Chitrowa, wygłoszonego w Belgradzie. Autor dowodzi, że w warunkach wojny domowej jest zupełnie nieaktualna zasada apolityczności wojska, gdyż samo wzięcie udziału w tego rodzaju wojnie jest już działalnością polityczną. Uważa on, że oficerowie, jako stojący rzekomo ponad partjami i wszelkiemi bądź to grupowemi, bądź osobistemi interesami, są właśnie tym jedynym czynnikiem, który może zespolić wszystkie siły narodu w służbie dla wspólnych, ogólnonarodowych celów. Oficerowie powinni strzec się, aby nie stać się narzędziem w ręku którejś z istniejących partyj politycznych i utworzyć jakgdyby zakon rycerski, poświęcony wyłącznie służbie dla ojczyzny. W tym celu potrzebna jest gruntowna rewizja dotychczasowych poglądów i wyraźne sformułowanie, na czem ma polegać ta służba, gdyż dotychczasowe mgliste i ogólnikowe frazesy nie wystarczają do wytwo-

rzenia niewzruszonego podłoża ideowego.

Nr. 148.

186. **Kiersnowskij A. — Nasi sąsiedzi : Afganistan.** Poza krótkim i nader pobieżnym zarysem organizacji sił zbrojnych Afganistanu, znajdujemy tutaj zasadnicze wiadomości z jego historji w XIX stuleciu.

187. **Kiersnowskij A. — Włochy na morzu Śródziemnem.** W pierwszej części swego artykułu autor omawia skład, uzbrojenie i obsadę włoskiej floty śródziemnomorskiej, a w drugiej — przeprowadza porównanie tej floty z francuską flotą śródziemnomorską, podkreślają, że dla Francji utrzymanie panowania na morzu Śródziemnem jest jedną z najżywotniejszych spraw. Utracenie go doprowadziłoby w razie wojny do niewątpliwej katastrofy francuskiego imperjum kolonjalnego.

Nr. 149.

188. **Z-ło N. — Czerwona eskadra na wodach Bosforu.** Opis pobytu w porcie konstantynopolitańskim eskadry sowieckiej, złożonej z krążownika „Czerwona Ukraina" oraz torpedowców: „Pietrowskij", „Szaumian" i „Frunze", która przybyła tam w końcu maja. Zarówno okręty jak i marynarze sprawiali dodatnie wrażenie. Autor artykułu, na podstawie rozmów z szeregiem marynarzy, twierdzi, że nastroje komunistyczne są wśród nich niezbyt silne.

Nr. 150.

189. **Kiersnowskij A.—Nasi sąsiedzi: Mongolja.** Krótki, pobieżny zarys Mongolji i jej sił zbrojnych. Autor rozpatruje również jej możliwości wojenne, mówiąc,że można tam dosyć łatwo wystawić 30-tysięczną armję konną, którą, dzięki antagonizmowi mongolsko-chińskiemu, możnaby wykorzystać przeciwko Chinom.

ANGLJA.

The Journal of the Royal United Service Institution. Londyn 1928.

Maj.

190. **Primrose R. C., kpt. rez. mar. — Ochotnicza rezerwa marynarki wojennej i jej przyszłość.** Stan liczebny, szkolenie i zadania.

191. **Sandibands H. R., płk. — O szkole oficerów sztabowych.**

192 **Burrows H. M., ppłk.—Szkoły oficerów młodszych.**

193. **Nicholson D. R. L., adm., sir—Pruska czy brytyjska organizacja sztabu marynarki.**

194. **Mac Nelce Foster W. F., płk. lotn.—Lotnictwo i jego zastosowanie.** Autor, delegat angielskiego lotnictwa do Międzynarodowej Komisji Rozbrojeniowej przy Lidze Narodów, rozwija pogląd o konieczności posiadania potężnego lotnictwa na wypadek wojny. Potęga powietrzna państwa zależy od ilości i jakości płatowców i zawodowych pilotów wojskowych oraz od możliwości szybkiego przystosowania lotnictwa cywilnego do celów wojny (zdaniem autora, wielkie płatowce pasażerskie dają się łatwo zamienić na potężne narzędzia bombardowania) wreszcie od potężnie rozwiniętego przemysłu lotniczego. Wielkie są możliwości lotnictwa w związku z umożliwieniem bombardowania celów niewidocznych oraz z postępem w wyrobie gazów.

Wartość jednostek zmotoryzowanych jako rozporządzających znaczną ruchliwością.

195. **Burney C. B., kmdr. - por.— Potęga morska i powietrzna.** Zadanie floty morskiej i powietrznej (sterowców), cechy ostatnich (R. 100—promień działania około 6.800 km, przy szybkości około 120 km/g i ładunku 30 ton; wzory projektowane będą miały promień działania od 10.000 km do 17.000 km, zależnie od szybkości) i ich wielkie możliwości, wynikające z przewagi nad krążownikami.

196. **Liddell Hart B. H., kpt. — 1927 czy 527?** Wykazanie konieczności zmotoryzowania wojska (oddziały pancerne) ze względu na wymagania stawiane przez postęp techniki i warunki pola walki.

197. **Bax, wiceadmirał — Przysposobienie wojskowe młodzieży w marynarce wojennej.**

198. **Kuhne C. H., inż., kpt. — Przewóz silnikowy.** Znaczenie przewozu silnikowego. Konieczność polegania w głównej mierze na zasobach istniejących podczas pokoju wozów handlowych. System subsydjów. Jego organizacja. Przydatność wozów różnej nośności (4, 3 i $1^1/_2$ tonowe). Zalety wozów 6-kołowych i różne ich rodzaje ($1^1/_2$ tonowe i osobowe) Służba naprawcza. Organizacja i podział odpowiedzialności między służbą taborową i uzbrojenia. Rodzaje gum. Cechy. Odporność na kule.

199. **de la Cierva J., don—Autogiro i jego przyszłość jako płatowca wojskowego.** Dzieje i techniczny opis wynalazku, pozwalającego przez zastąpienie płatów dwoma śmigłami, obracającemi się w płaszczyźnie poziomej, na prostopadłe wznoszenie się i lądowanie. Zalety autogiro jako płatowca wojskowego.

200. **Jaudwine H., sir, gen.-por.— Kilka zagadnień wojska terytorjalnego.** Zadanie wojska terytorjalnego. Możliwości ze względu na stan liczebny. Rekrutacja. Próbny okres służby. Kwatery. Żołd. Kadra instruktorska. Korpus wyszkolenia oficerów (rezerwy) i jednostki kadeckie. Konieczność zmian. Stowarzyszenia terytorjalne hrabstw.

201. **Pemberton A. L., kpt. — Nowa psychologja i siły zbrojne.** Konieczność znajomości zasad psychologji jako ułatwiającej praktyczne „dowodzenie. Znaczenie znajomości psychologji dla propagandy. Instynkty. Dążenia instynktowne i impulsy.

202. **Stephenson G. O., komodor — Osady dla byłych wojskowych.**

203. **Ekspedycja na Malaita, wyspy Solomon, 1927.** Opis ekspedycji karnej.

204. **Polson Newman E. W., mjr.— Persja ze strategicznego punktu widzenia.** Znaczenie Persji dla Wielkiej Brytanji.

205. **Nasze zagadnienia w Chinach.**

206. **Flint H., kpt.—Mandżurja w 1927 r.** Położenie polityczne. Japonja. Znaczenie kolei. Rozwój gospodarczy.

207. **Zagadnienie Ministerjum Obrony.** Podczas rozpraw w Parlamencie dnia 27 marca 1928 r. w związku z utworzeniem Ministerjum Obrony, za projektem wypowiedział się gen.-mjr. sir Robert Hutchinson, Lloyd George oraz kilku innych członków Parlamentu, natomiast premjer utrzymywał, że ponieważ polityka obrony jest częścią ogólnej polityki Imperjum, przeto nie można jej wyodrębniać z zakresu odpowiedzialności rządu. Komitet Obrony Imperjum, jako ciało mogące stać się czynnikiem rozstrzygającym w ostatniej instacji—w razie wojny — po-

winien mieć premjera na swem czele. Komitetowi temu podlega kilka podkomitetów, z których jeden — z szefów sztabów generalnych marynarki, wojska i lotnictwa—sporządza co roku sprawozdania o zagadnieniach obrony Imperjum, oparte na przeglądzie położenia międzynarodowego, opracowywanego przez. Ministerjum Spraw Zagranicznych. Prócz tego istnieją komitety: Rozbrojenia, Przemysłu Wojennego, Cenzury, Połączeń Imperjalnych, Paliwą Płynnego, Ubezpieczeń Podczas Wojny i t. p.

208. **Budżet marynarki wojennej Wielkiej Brytanji i Niemiec.** Budżet marynarki wojennej Wielkiej Brytanji wynosi 57 300.000 funtów szterlingów, co oznacza zmniejszenie o 700.000 funtów w stosunku do początkowego budżetu na rok 1927 r. Zmniejszenie kosztów budowy okrętów o 353 589 funtów w stosunku do takichże kosztów 1927 r. wywołane jest zaniechaniem budowy 1 krążownika w 1928 (w roku 1927 zaniechano budowy 2). Jednocześnie zwiększono o 198.000 funtów koszt lotnictwa morskiego, w związku z budową kilku nowych eskadr płatowców oraz przebudową „Glorious" na pływającą podstawę lotniczą.

W związku z ogólnem zmniejszeniem budżetu zmniejszono stan liczebny załóg floty o 1.289 ludzi tak, że obecnie wynosi on 100 986 ludzi.

Budżet marynarki wojennej Rzeszy wynosi około 10½ miljona funtów szterlingów. Włochy i Francja powinny (zdaniem Berliner Tagblattu) wydać odpowiednio 33.000.000. i 42.000.000. funtów szterlingów.

Flota posiada 15.000 ludzi na 4 stare okręty bojowe klasy „Deutschland", 5 krążowników i 12 niszczyciel[1] w stanie czynnym oraz 2 stare okręty bojowe i 1 krążownik w rezerwie oraz 6 małych jednostek artylerji obrony nadbrzeżnej. Admiralicja w Berlinie ma 3 główne i 17 podrzędnych oddziałów; dowództwo floty obejmuje 3 dowództwa główne i 10 niższych, 4 samodzielne inspektoraty z 16 głównemi i 37 niższemi dowództwami i ośrodkami administracyjnemi oraz doki i zbrojownie z 14 głównemi wydziałami. Stan liczebny tych organizacyj obejmuje admirała, 3 wice i 10 kontradmirałów, 180 kapitanów, 827 innych oficerów i płatników, 335 wyższych i 2.795 niższych urzędników.

Na doświadczenia przeznaczono 500.000 funtów szterlingów (w tem znaczne sumy na doświadczenia z silnikami Diesela nowego wzoru)

W projekcie budowy nowych okrętów (na zastąpienie „wysłużonych") przewidziano po 200 funtów na tonę (wyłączając uzbrojenie). Nelson o wyporności 35.000 ton kosztował 7.000.000 funtów, a Niemcy przeznaczają na 1 krążownik o 10.000 tonach 4.000 000 funtów.

Ukończono już krążownik Emden a w 1928 r. są w budowie Karlsruhe i Koenigsberg, w 1930—nastąpi budowa krążownika „D", w 1931 r. krążownika „E". 12 łodzi torpedowych ma być zastąpionych do 1929 r. przez nowe, a pozostałe 12 mają być unowocześnione.

Brak okrętów bojowych (obecnie istniejące są przestarzałe) oraz wielkie znaczenie żeglugi handlowej podczas wojny zmusiły Urząd Marynarki Wojennej do zwrócenia uwagi na nowy rodzaj okrętu pancernego (Panzerschiff), ciężko uzbrojonego, dobrze opancerzonego i szybkiego; rocznie przeznaczono na budowę lekkich okrętów (ma ich być 4) po 3.050.000 funtów.

W połowie marca spuszczono w Wilhelmshaven cztery niszczycie-

le (obecnie jest ich 12). Pierwsze sześć ma szybkość 32 węzły a drugie—34.

209. **Budżet marynarki wojennej Stanów Zjednoczonych.** Przewiduje kwotę 370.479 470 dolarów (74.095.000 funtów), co oznacza w stosunku do roku 1928 zwiększenie o prawie 3.000.000 funtów; w 1929 r. flota będzie liczyła: flota 1. linji — 16 okrętów bojowych, 10 lekkich krążowników, 2 pływające podstawy lotnicze, 103 niszczyciele, 50 łodzi podwodnych; flota 2 linji—2 krążowniki, 3 lekkie krążowniki, 1 pływająca podstawa lotnicza, 2 ustawiacze min, 29 łodzi podwodnych, co razem z 6 lekkiemi ustawiaczami min, 19 patrolowcami i 74 okrętami pomocniczemi daje ogółem 318 jednostek pływających. Stan liczebny załóg wynosi 94.266.

Pływająca podstawa lotnicza powinna, zdaniem szefa biura konstruktorskiego, mieć minimum 13,800 ton wyporności, długości 750 stóp i szybkości 29 węzłów.

Program lotniczy marynarki wojennej powinien uwzględnić w ciągu 5 lat zwiększenie istniejącej obecnie liczby płatowców (1.000) o 759 (każdy z 225 krążowników ma mieć 4 płatowce).

210. **Wyciąg z memorandum sekretarza stanu wojny co do budżetu wojska na 1928 r.** Budżet wojska określa się sumą 41.050.000 funtów szterlingów, t. j. o 515.000 funtów mniej niż w roku 1927. Stan liczebny wojska regularnego wynosi 153.500, t. j. o 13.000 ludzi mniej niż w 1927 r. (rezerwy 95,000, t. j. o 3.000 więcej niż w 1927 r.).

Proponowane zmiany organizacji:

kawalerja —reorganizacja pułków w Egipcie i Indjach oraz dalsza mechanizacja taborów 1. rzutu;

artylerja królewska—zmniejszenie stanu liczebnego o 10 oficerów, 114 szeregowych drogą wycofania ciężkiej baterji z Sierra Leone i załogi odwodowej na Bermudach;

inżynierowie królewscy — rozwiązanie kompanji fortecznej na Bermudach i zmniejszenie stanów w Sierra Leone, na Jamajce i w Irlandji da zmniejszenie stanów liczebnych o 1 oficera i 84 szeregowych;

królewski korpus łączności—dalsza mechanizacja niektórych jednostek;

piechota — bataljony gwardji pieszej i piechoty linjowej w metropolji i kolonjach będą miały po 3 kompanje strzeleckie i 1 kompanji karabinów maszynowych oraz po 1 plutonie sprzętu przeciwczołgowego;

królewski korpus czołgów—bataljony będą miały po 3 kompanje, każda po 3 plutony pięcioczołgowe.

W o j s k o t e r y t o r j a l n e. Stan liczebny (łącznie z kadrą instruktorską) na 1.I.1928 r. 6.824 oficerów i 132.323 szeregowych, t. j. liczba oficerów zwiększyła się o 64, a liczba szeregowych zmniejszyła się o 7.439 w stosunku do 1.I.1927.

J e d n o s t k i k a d e c k i e na 31. XI. 1927 r. liczyły w 953 kompanjach 2.450 oficerów i 47.391 szeregowych (w okresach ćwiczeń było 1.134 oficerów i 19.126 szeregowych).

211. **Japonja.** *Obrona granic Korei.* Celem ułatwienia obrony ustawiono 7 radjostacyj w ważnych punktach granicy (3 z nich mają zasięg 500 km, a reszta po 150).

Obrona przeciwlotnicza. Tokjo, Osaka i Nagoya ma być wzmocniona przez 300 armat przeciwlotniczych, 80 stacyj podsłuchowych i 80 reflektorów.

Zbrojownie. Część zbrojowni w Tokjo ma być przeniesiona do Kokura (potężny garnizon na wyspie Kyushu, najbardziej południowej z 4 głównych wysp Japonji) w pobliżu hut rządowych i kopalni węgla.

Część zbrojowni Koishikawa jest przeniesiona do Nagorya (Korea); inna część zbrojowni ma być przeniesiona na Okunoshima (wyspa na morzu Wewnętrznem).

212. **Budżet lotnictwa niemieckiego na rok 1928/29.** Przewiduje się na:

1. radjostacje lotniskowe	1.067.895 mk.
2. wystawy, nagrody na zawodach i przygotowania do zawodów łącznie z przewozem lotniczym	2.000.000 „
3. służbę meteorologiczą	1.800.000 „
4. wynalazki oraz ulepszenia ogólne związane z przewozem lotniczym	19.500.000 „
5. wydatki na stację doświadczalną Adlershof	1.500.000 „
6. towarzystwa żeglugi powietrznej	20.165.000 „
7. rozwój ślizgowców i awjonetek oraz na wyszkolenie zawodowych pilotów	4.650.000 „
8. udział w aerodynamicznych zakładach doświadczalnych Goettingen	150.000 „
9. urządzenia zwiększające bezpieczeństwo lotu i na wyrób map . .	1.700.000 „
10. udział w stałej wystawie lotniczej	1.500 „
Razem	52.534.395 mk.

213. **Budżet lotnictwa Stanów Zjednoczonych na rok 1928/29.** Wojskowego i marynarki wojennej wynosi 16.618.424 funtów szterlingów i cywilnego 2.212.370 funtów.

* * *

The Cavalry Journal. Londyn 1928.

Kwiecień.

214. **Godwin-Austen A. R., mjr. — Życiorys pułkownika Le Marchant.**

215. **Marszałek polny hr. Haig.**

216. **Hume E. G., mjr. — Kilka myśli o nowoczesnem rozpoznaniu.** Postępy w dziedzinie budowy i zwiększenie możliwości pancernych wozów bojowych zmuszają do użycia ich i w rozpoznaniu, do którego powinno użyć się jednostkę złożoną z kawalerji, lotnictwa, artylerji, samochodów pancernych i czołgów. Podział zadań jest następujący: część samochodów pancernych, współdziałając z lotnictwem, przeprowadza rozpoznanie dalekie do czasu uzyskania styczności z nieprzyjacielem. Po nawiązaniu styczności samochody pancerne przechodzą na tyły przedniej straży kawalerji, z którą przedtem współdziałały, i wyczekują sposobności. W tym czasie piechota z ciężkiemi karabinami maszynowemi i działami przeciwczołgowemi (wszystko na samochodach) tworzy osłonę, uniemożliwiającą nieprzyjacielskiemu rozpoznaniu przeniknięcie w głąb własnego ugrupowania.

217. **Cson Bond C., hr. — Sport konny w Szwecji.**

218. **Fuller I. F. C., płk.—Przodkowie czołgów.**

219. **Wall C. C. — Królowa broni białej.** Rys historyczny użycia lancy w związku z jej zniesieniem w kawalerji angielskiej.

220. **Browne I. G., płk.—Pułki kawalerji wojska Iraku.**

221. **Chanoine, kpt. kaw. franc.— Grupa rozpoznawcza.** Grupa rozpoznawcza dywizji składa się ze: sztabu, 1 szwadronu (4 plutony po 2 sekcje i 1 sekcja k. m., razem 80 karabinów, 8 ręcznych i 2 ciężkie karabiny maszynowe oraz 8 garłaczy V. B.), 1 plutonu samochodów pancernych lub karabinów maszynowych na samochodach ciężarowych

(4 samochody pancerne i 5 przyczepek z radjo), 5 ręcznych i 4 ciężkie karabiny maszynowe oraz 4 działka 37 mm, 1 kompanji kolarzy (3 plutony strzeleckie i 1 pluton k. m, razem 120 karabinów, 9 ręcznych i 2 ciężkie karabiny maszynowe oraz 9 garłaczy V. B). Ogółem grupa rozpoznawcza dywizji liczy 200 karabinów, 22 ręczne i 8 ciężkich karabinów maszynowych, 17 garłaczy V. B. i 4 działka 38 mm.

Grupa rozpoznawcza korpusu ma dwa szwadrony kawalerji zamiast jednego, dzięki temu posiada ona ogółem 280 karabinów, 30 ręcznych i 10 ciężkich karabinów maszynowych, 25 garłaczy V. B. i 4 działka 37 mm na samochodach pancernych.

Grupy te mają za zadanie: osłanianie frontu i walkę obronną, nawiązanie styczności z nieprzyjacielem, utrzymanie tej styczności, walkę opóźniającą, rozpoznanie, działanie (podczas bitwy) jako broń sposobności (przeciwnatarcia, zamykanie luk we froncie).

Pomimo swej znacznej siły ognia, mają one działać stosunkowo blisko przed strażą przednią korpusu lub dywizji. Po nawiązaniu styczności z nieprzyjacielem (t. j. po dojściu aż do miejsca gdzie dalsze posuwanie się nie jest możliwe—ogień artylerji) mają one dbać o ciągłe utrzymanie tej styczności.

W walce opóźniającej działają one drobnemi oddziałami rozrzuconemi wszerz i w głąb i manewrującemi tak, aby wciągnąć nieprzyjaciela pod ogień karabinów maszynowych uszykowanych bardziej wtyle.

222. **Organizacja pułku kawalerji kolonjalnej.** Według nowej organizacji, pułk będzie składał się ze sztabu, oddziału sztabowego, szwadronu c. k. m. (dwa plutony po 4 c. k. m. juczne) i dwóch szwadronów (4 plutonowych) strzeleckich. Stan liczebny pułku—24 oficerów i 525 szeregowych oraz 442 konie, t. j. o 1 oficera, 21 szeregowych i 22 konie mniej, niż według dawniejszych stanów.

* * *

The Journal of the Royal Artillery. Woolwich 1928.

Kwiecień.

223. **Eden, mjr. — Reorganizacja artylerji dywizyjnej.** Autor dyskutuje z tezami jednego z artykułów w sprawie zredukowania ilości dział artylerji dywizyjnej i zastąpienia ich czołgami.

Wysoki koszt czołgów i koszt utrzymania ich w czasie pokoju oraz stała ewolucja tego nowego sprzętu — są jednym z głównych argumentów autora.

Ponadto, w warunkach walki obecnej, w braku odpowiedniego sprzętu specjalnego do obrony przeciwczołgowej, przeciwlotniczej oraz do towarzyszenia piechocie, zadania te będą musiały być wykonywane przez artylerję dywizyjną, odrywając w ten sposób część dział od ich najważniejszych zadań—bezpośredniego wsparcia ogniowego piechoty. Należy tu jeszcze wspomnieć o zadaniach zadymiania i zagazowywania zapomocą pocisków gazowych.

Na tle tych rozważań autor przeciwstawia się zredukowaniu ilości dział artylerji dywizyjnej.

224. **Gates, por.—Wpływ samochodów sześciokołowych na zagadnienia zaopatrywania.** W związku z pomyślnemi wynikami prób z użyciem samochodów sześciokołowych, autor przewiduje szerokie zastosowanie ich do przewozu oddziałów i taborów bojowych, a zwłaszcza do zaopatrywania.

Pod uwagę mogą być brane zasadniczo 2 typy: typ lekki—o nośności 1 tony w terenie i 2 na drodze, oraz średni — 2 tony w terenie i 3 na drodze.

Typ lekki może służyć ponadto do ciągnienia dział polowych, które powinny w tym celu posiadać koła z obręczami gumowemi; co się tyczy przewożenia zaopatrywania, to autor uważa za wskazane przewożenie żywności, amunicji oraz materjału saperskiego. Ponadto należy liczyć się ewentualnie z wprowadzeniem jeszcze cięższego typu, o większej nośności, do zaopatrywania na tyłach.

225. **Beckett, kpt. — Łączność i bezpośrednie wsparcie.** Skuteczność bezpośredniego wsparcia zależna jest od szybkiego wykonywania ogni żądanych przez piechotę; wobec powyższego, konieczne jest posiadanie stałej i bezpośredniej łączności z piechotą; łączność ta jest najlepsza gdy jest osobista. Powstaje stąd konieczność bądź posiadania przy piechocie oficera łącznikowego, bądź też dowódca baterji sam musi znajdować się w pobliżu dowódcy bataljonu.

I w jednym i w drugim wypadku powstaje problemat skutecznego przekazywania żądań ognia do baterji oddalonej o kilka km. Stosowana dotychczas łączność drutowa ma wiele wad, gdyż łatwo ulega uszkodzeniom; łączność optyczna nie w każdym terenie jest możliwa. Autor proponuje wprowadzenie radjotelefonu.

226. **Hannay, por. — Współdziałanie wojska lądowego i lotnictwa.** Wobec tego, że w Anglji lotnictwo nie stanowi części składowej wojska i podlega innemu ministerjum, zagadnienie współdziałania lotnictwa z wojskiem jest szczególnie ostre.

Autor proponuje, celem zacieśnienia węzłów koleżeństwa oraz należytego współdziałania, odbywanie przez oficerów broni głównych kilkuletnich stage'ów w lotnictwie.

Część tych oficerów mogłaby nawet pozostawać w lotnictwie, co byłoby również z korzyścią dla wojska lądowego, a większa część wracałaby do swych broni.

Ponadto, autor porusza kwestję dowodzenia i rozjemstwa z płatowca oraz kwestję radjotelefonji, jako środka łączności.

227. **Cullms, płk. — Doświadczalny oddział zmotoryzowany.** W związku z obecną tendencją w wojsku angielskiem do stopniowej motoryzacji, został w 1926 roku utworzony specjalny oddział zmotoryzowany w celach doświadczalnych.

Celem doświadczeń były działania tej jednostki w rozpoznaniu strategicznem, współdziałanie z siłami głównemi oraz działania samodzielne.

Oddział został zorganizowany w 3 grupy: lekka, średnia i ciężka, w zależności od typu maszyn.

Grupa lekka składała się z samochodów pancernych oraz jednoosobowych czołgów z pewną ilością artylerji polowej; grupa średnia — z bataljonu c. k. m. i artylerji polowej; grupa ciężka — z czołgów i artylerji polowej.

Ćwiczenia tego oddziału łącznie z lotnictwem dały szereg bardzo interesujących doświadczeń, zarówno pod względem taktycznym jak i pod względem organizacyjnym i zaopatrywania. M. i., wobec braku piechoty, powstała bardzo ciekawa kwestja ewakuacji i eskortowania jeńców.

228. **Brownlow, mjr. — Rozwój regulaminów artylerji.** W związku z mającym się ukazać nowym regulaminem artylerji, autor poddaje krótkiej

analizie wszystkie dotychczasowe regulaminy artylerji.

Regulaminy zaczęto drukować w 1861 r.; do r. 1924 wyszło 21 wydań.

229 **Ironside, gen.—Dywizja w przyszłej wojnie i jej zagadnienia.** Współczesną dywizję piechoty charakteryzuje brak ruchliwości jej głównej broni — piechoty oraz słaba siła uderzenia tej piechoty.

Francja zwiększa siłę piechoty przez dodanie potężnej artylerji, autor zaś proponuje wprowadzić do dywizji piechoty jako broń organiczdą, narówni z artylerją dywizyjną—czołgi. Co się tyczy kawalerji dywizyjnej, to narazie nie straciła ona swojej wartości, ale niewątpliwie, w miarę rozwoju małych czołgów, zastąpią ją one z powodzeniem.

W przyszłej bitwie czołgi odegrają rolę znaczną, zwłaszcza w działaniach straży przedniej; współdziałanie piechoty z czołgami będzie wymagało zasad wyszkolenia innych, niż dotąd.

W działaniach sił głównych — w natarciu należy dążyć do zbieżnego natarcia czołgami i piechotą z różnych kierunków.

W nocy czołgi muszą działać same, gdyż trudno będzie odróżnić piechotę własną od nieprzyjacielskiej.

Co się tyczy artylerji, to nasuwa się potrzeba rozbudowania typów odpowiednich do obrony przeciwczołgowej, przeciwlotniczej oraz działa towarzyszącego.

Ponadto, w związku z wprowadzeniem czołgów do dywizji, powstaje zagadnienie zredukowania przemarszów piechoty do minimum i zastąpienia ich transportami samochodowemi.

* * *

The Royal Tank Corps Journal. Bovington Camp, Wareham 1928.

Kwiecień.

230. **Kubitza O., inż., mjr. wojska austrjackiego. — Pancerne wozy bojowe i saperzy.** Zadania i warunki działania pancernych wozów bojowych oraz zadania stawiane saperom w związku z właściwościami pancernych wozów bojowych.

231. **Mac Watt S. L., kpt. — Artyleryjskie wsparcie pancernych wozów bojowych.** Artykuł dyskusyjny z artykułem o tym samym tytule, drukowanym w numerze styczniowym, a wykazujący właściwe ujęcie roli artylerji i pancernych wozów bojowych oraz inaczej ujmujący zwalczanie czołgów i właściwości sprzętu przeciwczołgowego.

Maj.

232. **Mac Watt S. L., kpt. — Organizacja wyszkolenia obsługi sprzętu ogniowego.** Warunki, zadania i sposób szkolenia.

233. **Howard T. N. S. M., płk. — Konieczność zreorganizowania piechoty.** Autor utrzymuje, że rozstrzygającym czynnikiem pola bitwy są pancerne wozy bojowe, wobec czego powstaje konieczność odpowiedniej reorganizacji piechoty.

STANY ZJEDNOCZONE.

The Infantry Journal. Waszyngton 1928.

Kwiecień.

234. **Miles P. L., płk. — Organizacja piechoty.** Rozważając organizację piechoty, autor dochodzi do

wniosku, że organizacja ta odpowie należycie zasadom, wyłuszczonym w zeszycie marcowym (artykuł pod tym samym tytułem), o ile będzie przedstawiała się następująco:

sekcja — 7 ludzi i dowódca (ewentualne dodanie dwóch amunicyjnych dla sprzętu maszynowego nie zmniejszy jej ruchliwości i łatwości opanowania przez dowódcę);

drużyna — dwie sekcje strzeleckie;

pluton — trzy drużyny;

kompanja (200 ludzi) — trzy plutony;

kompanja karabinów maszynowych powinna mieć cztery plutony; kompanję moździerzy należy znieść a włączyć *pluton moździerzy* do każdego bataljonu piechoty;

bataljon powinien mieć 4 kompanje strzeleckie, 1 kompanję karabinów maszynowych i jedną kompanję sztabową;

pułk (lub *brygada*) powinien mieć cztery bataljony;

dywizja — trzy pułki (lub brygady) piechoty i trzypułkową brygadę artylerji polowej.

Dzięki takiej organizacji kompanja będzie mogła rozporządzać jednym plutonem w odwodzie, a plutony będą miały sekcje zdolne do działania własnemi siłami przez znaczny przeciąg czasu bez wzmacniania i mieszania związków taktycznych. Prócz tego kompanja i jej pododdziały będą samowystarczalne.

Bataljon będzie w stanie wykonać wytężony wysiłek w ciągu jednego dnia w warunkach najcięższych.

Pułk czterobataljonowy (5.093 ludzi) zapewnia zarówno siłę uderzenia pierwszych rzutów jak uniknięcie mieszania związków taktycznych przy wprowadzeniu odwodów do działania.

Dywizja będzie liczyła o 3.303 piechurów i 1.442 artylerzystów więcej od dywizji obecnej organizacji, co oznacza około 46 minut więcej potrzebnych (przy dywizji maszerującej w jednej kolumnie) na wprowadzenie do działania całej piechoty i artylerji w walce spotkaniowej.

235. **Bolles F. C., bryg.-gen. — Oszczędność w administracji wojskowej.**

236. **F. F. — Obszary niebezpieczne — Włochy.** Polityka zagraniczna Włoch (Bałkany, Węgry, Mała Ententę'a, Hiszpanja) w związku z wielką energją przejawioną przez faszyzm w samych Włoszech.

237. **Rice J. K., kpt. — Nowy sprzęt towarzyszący piechoty.** Opis nowego sprzętu 37 mm działka M I i 75 mm moździerza M I. Działko waży około 180 kg; donośność maximum 4 900 m; przebija swoim pociskiem stalową płytę grubości 25 mm w odległości 450 m. Moździerz o lufie gwintowanej, ładowany od zamka, waży około 180 kg (rozkładany na 4 części lub wieziony na kołach, zaprzęg — ludzie obsługi) donośność od 360 do 1 630 m; granat waży około $5^1/_2$ kg.

238. **Henderson G., ppłk. — Układanie planów zajęć dla gwardji narodowej i jednostek rezerwowych.**

239. **Rarey G. H., kpt. — Czołgi wojska Stanów Zjednoczonych w natarciu w lesie Argonne.**

240. **Reeves D. M., ppor. — Ruchliwość i fotografja.** Wielkie znaczenie robienia map zapomocą zdjęć lotniczych. Dostarczenie 75 odbitek z pasa długości 40 km zabiera (od chwili otrzymania rozkazu zrobienia zdjęć) około 3 godzin. Wielkie zalety „mapy lotniczej“.

241. **Nowa 12 połączeniowa łącznica telefoniczna.**

242. **Bollenbeck J. W., kpt. — Szkoła piechoty w Benning.** Program kursu oficerów kompanijnych obejmuje 1190 godzin: wykłady 30, omówienia 205, pokazy 125, zajęcia praktyczne 735, egzaminy 94.

243. **Eliot G. F., kpt. — Francuska legja cudzoziemska.**

244. **Motoryzacja pułku piechoty.** Pułk piechoty ma otrzymać prawdopodobnie już 1929 r. (w wyniku pięcioletnich prób) wozy silnikowe jako wozy taborowe.

245. **Od podporucznika do generała.** Badanie 334 awansów w ciągu 6 lat doprowadza do wniosku, że podporucznik zostanie generałem po 33 latach służby.

Maj.

246. **Jones R. E., mjr. — Taktyczny wpływ ostatnich ulepszeń czołgów.** Czołgi Stanów Zjednoczonych i państw obcych. Zadanie czołgów i samochodów pancernych; sposoby ich użycia.

247. **F. F. — Obszary niebezpieczne — Bałkany.**

248. **Sharpe N. W., ppłk. — Badanie stosunkowej szybkości kuli i płatowca.**

249. **Finlay L. W., kadet — Kampanja w Mezopotamji do upadku Kut.** Praca nagrodzona I nagrodą w Akademji Wojskowej West Point.

250. **Fleet H. W., ppłk. — Obozy wyszkolenia wojskowego obywateli.**

251. **Rarey G. H., kpt. — Wnioski z użycia czołgów przez wojsko Stanów Zjednoczonych.**

252. **Coleman R. L., mjr. — Dobre i złe strony wojskowego szkolenia młodzieży szkolnej.**

253. **Kindervater E. A., kpt. — Dziewięć zasad wojny w odniesieniu do służby zaopatrzenia.**

254. **Robbins C. B., zastępca sekretarza stanu wojny — Oficerowie rezerwy.** Potrzeby wojska mogącego wystawić 6 armij w polu pod względem stanu liczebnego korpusu oficerskiego.

Czerwiec.

Numer poświęcony Szkole Piechoty w Fort Benning, jej organizanizacji, metodom pracy i życia.

* * *

The Cavalry Journal. Waszyngton 1928.

Kwiecień.

255. **Cederwald A. A., mjr.— Rasy końskie.**

256. **Barry J. A., ppłk. — O skoczkach.**

257. **Churchill F. G., mjr. — Pielęgnacja kopyt.**

258. **Chaffee A. R., mjr. — Sędziowanie na zawodach.**

259. **Mac Enery D. W., mjr. — Hunter.**

260. **Johnston G., ppłk. — Konie oficerskie.**

261. **Phillips A. E., ppłk. — Konie juczne.**

262. **Mac Creery T. T., mjr. — Utrzymanie koni w kondycji.**

263. **Scott C. L., mjr. — Straty w remontach.**

264. **Lininger C., ppłk.—Pielęgnowanie koni w polu.**

265. **Mac Quillin R. E., mjr. — Zawody konne na IX Olimpjadzie.** Udział Stanów Zjednoczonych w za-

wodach i związane z tem przygotowania.

266. **Ultimus — Kilka sławnych koni bojowych.**

267. **Student — Koń w kampanji Palestyńskiej.**

268. **Konie w wojsku.** Wojsko regularne Stanów Zjednoczonych w końcu zeszłego roku budżetowego miało ogółem 38.901 koni, wartości 7.388.927 dolarów.

269. **Reorganizacja oddziałów karabinów maszynowych.** Brygady miały doniedawna dywizjony (trzyszwadronowe) ciężkich karabinów maszynowych (razem 12 c. k. m.), obecnie zaś każdy pułk kawalerji ma mieć szwadron (8) ciężkich karabinów maszynowych.

Pułk kawalerji będzie miał: sztab, szwadron sztabowy, szwadron k. m. i dwa dwuszwadronowe dywizjony.

270. **Organizacja 26 pułku kawalerji.** Pułk ten — w celach doświadczalnych zorganizowano tak jak na manewrach w 1927 r. t. zn. że składa się ze sztabu i dywizjonu sztabowego oraz z trzech dywizjonów strzeleckich. Dywizjon strzelecki ma 3 szwadrony strzeleckie i 1 szwadron k. m. (6 c. k. m.).

271. **Samochody pancerne dla kawalerji.** Sekretarz stanu wojny zatwierdził ostatnio utworzenie i przydział do 1. dywizji kawalerji tymczasowego plutonu 1. szwadronu samochodów pancernych. Pluton ten będzie jednostką doświadczalną, przeznaczoną do praktycznego ustalenia wzoru i rodzaju najodpowiedniejszego wozu pancernego oraz szczegółów organizacji.

272. **Wozy silnikowe w taborze dywizji kawalerji.** Tabor dywizji kawalerji ma otrzymać samochody ciężarowe, co pozwoli na zmniejszenie liczby mułów o 250.

* * *

The Field Artillery Journal. Filadelfja 1928.

Styczeń — luty.

273. **Roczny raport szefa artylerji polowej za 1926 — 1927 r. Część II.** Warunki prowadzenia wyszkolenia w dziedzinie motoryzacji, w związku z ograniczoną ilością wozów oraz paliwa, zezwalają na 105 godzin szkolenia rocznie. Krótki przegląd ulepszeń w dziedzinie sprzętu: armaty 75 mm, wzorów 1923 i 1925, haubicy jucznej 75 mm, wz. 1923—E, lekkich haubic 105 mm, w 1925, T-1, G-2, armaty średniej 11.75 cm, wzoru 1921-E, haubic średnich 155 mm, wzorów, 1920 i T-1, armaty 155 mm podwoziu haubicy 20 cm, wzoru 1920, oraz doświadczeń z ciągnikami różnych wzorów. Raport omawia również ulepszenia w dziedzinie sprzętu łączności

274. **Busbee C. M., mjr. — Łączność między piechotą i artylerją polową w ramach dywizji.** Po omówieniu warunków pracy łączności między piechotą i artylerją na wyższych szczeblach, autor zajmuje się rozważaniem najtrudniejszego zagadnienia, t. j. łączności między dywizjonem artylerji polowej i bataljonami piechoty wspieranej, i proponuje następujące środki, zezwalające na ulepszenie obecnie istniejących sposobów łączności.

wybudowanie pancernego ciągnika ze sprzętem towarzyszącym (kaliber około 76 mm) lub przyjęcie haubicy jucznej jako sprzętu towarzyszącego; uprości to znacznie sprawę organizacji i działania łącz-

ności, gdyż sprzęt ten będzie mógł posuwać się razem z piechotą;

przyjęcie haubicy piechoty (donośność około 3.000 m) jako organicznego składnika bataljonu piechoty;

częste ćwiczenia polowe broni połączonych, w celu należytego zapoznania się z użyciem obecnie stosowanych środków łączności;

udoskonalenie radjotelefonji, zezwalające na wybudowanie lekkiej, stacji przenośnej, dzięki czemu dowódcy bateryj, posuwając się bezpośrednio za szturmującą piechotą, mogliby utrzymać ścisłą łączność ze swemi oddziałami;

użycie odpowiednich zdjęć lotniczych, dostarczanych piechocie i artylerji polowej, dla wyznaczenia stanowisk oddziałów nieprzyjacielskich i miejsc, które piechota chce mieć ostrzelane.

* * *

The Coast Artillery Journal. Fort Monroe 1928.

Luty.

275. **De Armand E. H., ppłk. — Artylerja wielkiej kwatery głównej.** Wskutek doświadczeń wielkiej wojprzystąpiono do rozpatrzenia zagadnienia organizacji artylerji wielkiej kwatery głównej, zwłaszcza, że po wydaniu ustawy o obronie narodowej w lipcu 1920 r. wyłoniła się konieczność uzgodnienia omawianego zagadnienia z postanowieniami tej ustawy. Obecnie ustalono następujący skład artylerji wielkiej kwatery głównej (dla 6 armij): 12 brygad artylerji lekkiej, każda z 3 pułków 75 mm (z tego 6 zmotoryzowanych i 6 przewożonych); 6 brygad artylerji średniej i ciężkiej, każda z 2 pułków 155 mm G. P. F. (zmotoryzowanych), 2 pułków 240 mm haubic (zmotoryzowanych), 1 pułku 6 calowych armat (zmotoryzowanych).

Armja złożona z 12 dywizyj (3 korpusy) powinna mieć przeciętnie $7^1/_2$ pułku artylerji polowej wszystkich wzorów, a złożona z 9 dywizyj (3 korpusy) — $4^1/_2$.

Wymagania, w związku z temi planami, 6 armij mogą być zaspokojone sprzętem rozporządzalnym obecnie, wyjąwszy armaty 6 calowe oraz haubice juczne i haubice 105 mm nowego wzoru.

Stan zapasów amunicji wystarcza na 25 dni ognia 155 mm haubic 1 armji, 8 dni — 155 mm armat, na mniej niż na 1 dzień — 240 mm haubic.

Sprzęt cięższy trzeba będzie robić podczas wojny.

276. **Welch G. B., kpt. — Strona matematyczna odchyleń w ogniu przeciwlotniczym ze szczególnem odniesieniem do korektora R. A.** Sposób obliczania głównych odchyleń: poziomego i pionowego.

277. **Jones C., ppłk. — Lądowanie Japończyków w Tsing-tao.**

278. **Stark H. W., mjr. — Wybór i obrona podstaw działania marynarki wojennej.** Warunki jakim powinno odpowiadać miejsce wybrane na podstawę działań morskich. Technika jako czynnik zwiększający zarówno zależność floty od podstaw jak i skalę wymagań stawianych podstawom. Dwa rodzaje podstaw (stałe i wysunięte). Ich cechy charakterystyczne i cele, którym mają służyć.

Dążenie do stoczenia bitwy w pobliżu własnej podstawy działań jako cecha charakterystyczna nowoczesnej strategji morskiej.

Praktyczna niedosięgalność podstaw od strony morza.

279. **Norris R., kpt. — Wojskowe położenie Brazylji.** Ustrój państwowy. Rys geografji wojennej. Organizacja i liczebność wojska.

280. **Właściwa organizacja taktyczna obrony portu.** Pod względem organizacji dowodzenia, obrona portu składa się z: 1. dowództwa obrony portu, 2. dowództwa ugrupowań, 3. dowództwa grup (artylerji i zagród minowych), 4. dowództw baterji (artylerji i zagród minowych).
Stanowisko dowódcy fortu jest zmienne, zależnie od warunków taktycznych; może on dowodzić 1 lub kilkoma grupami lub ugrupowaniami, może również być podwładnym dowódcy grupy lub ugrupowania. Zasadą jest, aby dowodził on bezpośrednio i całkowicie wszystkiemi organami, przeznaczonemi do obrony danego fortu.

Marzec.

281. **Brand C. E., kpt. — Ustalanie miejsca wybuchu pocisków w ogniu przeciwlotniczym.** Sposób obserwacji ułatwiający obliczenie odchyleń kierunkowych i na donośność przy ogniu przeciwlotniczym. Przyrządy proponowane przez autora.

282. **Welshmer R. R., mjr., Moore G. A., mjr., Wildrock M., mjr., Seydel F., mjr.—Bitwa pod Antietam w 1862 r.**

283. **George P. W., ppor. — Wojskowe położenie Kanady.** Organizacja wojska i jego liczebność.

284. **Hoskins F. L., mjr.—Nasza marynarka handlowa.** Rys historyczny. Stan obecny. Zadania. Rola podczas wojny.

Kwiecień.

285. **Wesley E. B. — Polityka wojskowa w okresie przełomowym 1783 — 1788.**

286. **Ellis, mjr., Brown, mjr., Johnson, mjr., Dawson, mjr. — Bitwa pod Chancellorsville w 1863.**

287. **Rola artylerji polowej w mechanizacji.**

288. **Przyrząd Stephensa do obliczania odchyleń.**

Maj.

289. **Robison G. B., kpt. — Wartość ciężkich karabinów maszynowych.** Omówienie warunków i wyników (w procentach) ognia przeciwlotniczego ciężkich karabinów maszynowych przy strzelaniu pod różnemi kątami i na różne wysokości.

290. **Hastings F. H., kpt. — Brytyjska flota handlowa.** Warunki rozwoju floty handlowej. Udział rządu. Wpływ wojny.

291. **Hickey D. W. — Subsydjowana flota handlowa.** Określenia ogólne. Pomoc rządu we Francji i Japonji. Udział państw w tonażu światowym.

292. **Hincke J. I., ppor. — Przyrząd do ustalania miejsc trafienia pocisków.** Opis przyrządu i jego użycie.

* * *

The Military Engineer. Waszyngton 1928.

Marzec — kwiecień.

293. **Townsend D. Mc. C., płk. — Zagadnienie rzeki Mississippi.** Dane zebrane podczas pamiętnej powodzi rz. Mississippi w r. 1927, pozwalają obecnie przystąpić do przygotowania środków zabezpieczających w przyszłości przed podobną kata-

strofą. Rozmiary tej powodzi były tak znaczne, że zmieniła ona cały zewnętrzny wygląd terenowy; celem dokładnego zorjentowania się w nim, potrzebne jest ponowne rozplanowanie go na parcele i wiele jeszcze upłynie lat, zanim teren ten przybierze swój dawny „przedpowodziowy" wygląd.

294. **O'Rourke E. Ch., prof. — Zagadnienie inżynieryjne w Chinach.** Na 440 miljonów mieszkańców Chin, 400 miljonów (90%) jest zupełnie niepiśmiennych i dlatego też nauka, rzemiosła i sztuka mogą rozpowszechniać się wśród Chińczyków tylko drogą namacalnego pokazu, opowiadania lub wykonywania przedmiotów i rzeczy w ich oczach. Tymczasem w Chinach nasuwa się cały szereg prac nadzwyczaj aktualnych i dla państwa niezbędnych, które jednak dotychczas nie są jeszcze rozpoczęte. Chińczycy posiadają np. tylko 7.000 mil kolei, co w porównaniu z 250 000 milami Stanów Zjednocz. A. P. (posiadającemi obszar prawie identyczny z Chinami, na którym mieszka jednak mieszańców 4 razy mniej (110 miljonów), niż w Chinach) jest cyfrą wprost śmieszną. W takim nieomal stanie znajdują się w Chinach i państwowe (t. zw. cesarskie) drogi bite (wszystkiego 2.000 mil). Pozatem w Chinach wszędzie, na całem terytorjum, odczuwa się ogromny brak wody, którą trzeba sprowadzać z bardzo dużych odległości. Kanalizacja zaś stanowi dla Chińczyków pojęcie zupełnie nieznane; nieprędko jeszcze nadejdzie czas, kiedy urządzenie to można będzie wprowadzić tu w życie. Do rozwoju w Chinach sztuki inżynierskiej niezbędne jest uprzednio: 1) odpowiednio wychować cały naród, 2) zainstalować stały rząd i 3) ustalić systematyczny program wykonania niezbędnych inwestycyj.

295. **Pritchard C. J. — Rozwój inżynierji samorządowej.** Poza właściwym tematem, w artykule opisana jest jeszcze budowa jazu, zamykającego dostęp wody morskiej do jednego z kanałów Missouri.

296 **Oxholm H. A. — Drzewo budulcowe i jego eksploatacja.** W chwili obecnej w Stanach Zjednocz. Am. Półn. odczuwa się dotkliwy brak surowego budulca Wytrzebione prawie doszczętnie olbrzymie obszary leśne w stanach wschodnich eksploatowane są pod uprawę rolną; nowych zaś obszarów niema; taniej i łatwiej jest obecnie przewieźć drzewo ze stanów zachodnich ku brzegom Atlantyku, niż hodować i produkować je tu na miejscu. A tymczasem 12.000.000 ludzi zaangażowanych jest tylko w robotach budowlanych, a 90.000.000 ludzi mieszka w domach drewnianych i dlatego sprawa zaopatrzenia w budulec drzewny staje się w Ameryce z każdym dniem jedną z najbardziej palących spraw.

Po wojnie światowej w Stanach Zjednoczonych zużywa się tylko $^1/_3$ tej ilości drzewa, jaka mogłaby być zużyta w rzeczywistości.

Rażący przykład nieodpowiedniego zużycia drzewa długiego daje ministerjum wojny, które doniedawna do wyrobu pudełek i koszyków kupowało drzewo długie zamiast krótkiego.

Im drzewo tarte będzie eksploatowane racjonalniej, tem więcej będzie wzrastała jego cena, co pobudzi właścicieli obszarów leśnych do intensywniejszej hodowli drzew.

297. **Lejeune A. J., gen. bryg. — Bataljon inżynieryjny korpusu amerykańskiej marynarki wojennej.** Koniecz-

ności wojenne (kampanje prowadzone od r. 1914, aż po dziś dzień — Nicaragua) zmusiły Amerykan do stworzenia w korpusie marynarki wojennej specjalnego bataljonu inżynieryjnego, czyli bataljonu saperów morskich, przeznaczonego do budowy dróg, niszczenia dróg i mostów, do budowy baraków, przeszkód z drutu kolczastego i innych, do robót hydrotechnicznych i topograficznych, do robót kolejowych oraz do budowy schronów dla karabinów maszynowych i schronów obserwacyjnych. W artykule podana jest szczegółowa organizacja bataljonu i wyposażenie go w sprzęt techniczny.

298. **Dawis Ch. — System dróg państwowych.** W chwili obecnej St. Zjedn. A. P. posiadają 3.000.000 mil dróg, z których 2.400.000 naturalnych, czyli gruntowych, miękkich, błotnistych, które podczas niepogody są nie do przebycia. Obecnie ustalił się już powszechnie pogląd, że drogą stałą, którąby bez przerwy służyła swemu celowi, może być tylko droga bita lub brukowana, a takich dróg S. Z. posiadają wszystkiego tylko 90.000 mil, chociaż na cele drogowe w ciągu ostatnich 25 lat wydano olbrzymie sumy. Przyczyną tego zjawiska było nieujęcie w swoim czasie przez państwo w swe ręce całego systemu drogowego, co stopniowo doprowadziło sprawę drogową do kompletnego chaosu; podczas gdy jedne gminy i powiaty budowały i łożyły na drogi pieniądze, inne nie wydawały na ten cel ani grosza. Obecnie cała sprawa znajduje się już w rękach państwa, które nadaje drogom kierunek, wskazuje sposób ich budowy i rozkłada proporcjonalnie wydatki. Rezultaty tego są już widoczne: drogi buduje się obecnie szybko, tanio i najnowszym sposobem technicznym.

299. **Grover C. N., Inż. — Odnotowywanie stanu wód rzecznych.** Stan wód rzecznych (wiosenny i letni) jest prawie jedynym czynnikiem miarodajnym przy obliczaniu wszelkiego rodzaju budowli rzecznych. W Ameryce jest on notowany automatycznie, zapomocą 900 aparatów mierniczych, rejestrujących wszelkie zmiany w stanie wód rzecznych. Uzyskane w ten sposób dane są jednocześnie głównem źródłem przy obliczaniu wszelkiego rodzaju wojskowych robót hydrotechnicznych.

300. **Holle G. Ch., por. — Przykład wykonania mapy topograficznej przy współudziale lotnictwa.** Wojskowe mapy amerykańskie, używane do celów taktycznych, są wykonywane w skali 1 : 62.500. Przy pomocy rozpoznania powietrznego i aparatu fotograficznego Bagley'a, mapy te mogą być wykonane w bardzo szybkiem tempie. Oczywiście, że nie zastępują one map topograficznych, lecz znakomicie dopełniają je. W artykule przytoczony jest opis wykonywania tych map i sposób sprawdzania zapomocą fotografji powietrznej początkowej triangulacji.

301. **Allen H. R., gen.-mjr. — Powojenna taktyka piechoty i jej uzbrojenie.** Po wojnie światowej, głównym orężem piechoty pozostał jednak, tak jak przed wojną, ten sam karabin z nasadzonym na nim bagnetem.

Wprowadzony podczas wojny do uzbrojenia piechoty karabin maszynowy Browninga, znacznie powiększył siłę ognia, lecz jednocześnie zwiększył ciężar potrzebnej doń i noszonej przez piechura amunicji. Zaczęto poszukiwać karabina nieco lżejszego, aby można go było nosić na ramieniu, co też dało się urzeczywistnić przy pewnem zmniejsze-

niu kalibru; karabin Browninga pozostawiono do działania przeciw lotnikom; lecz okazało się, że mógł on dosięgać cele tylko na wysokościach mniejszych, niż 1.500 stóp i dlatego wprowadzono jeszcze dodatkowo specjalny ciężki karabin maszynowy na czołgu. Armatka 37 mm i 3 calowy moździerz okopowy stają się stopniowo nieodzownymi towarzyszami piechoty, jako oręż neutralizujący działalność nieprzyjacielskich karabinów maszynowych i czołgów. Nowy wzór tego działka, M. 1, przebija jednocalowy pancerz na odległość 500 yardów, nowy zaś moździerz strzela na odległość 1.800 yardów i to pociskami o takim samym ciężarze, co granat 75 mm armaty polowej. Czołgi piechoty amerykańskiej są dwojakiego rodzaju: ciężkie i lekkie. Wycofany już prawie z użycia czołg 50 tonowy uzbrojony jest w 2 sześciofuntowe armatki i 4 karabiny maszynowe; przy sprzyjających warunkach, rozwija szybkość do 5,2 mili na godzinę. Z tego powodu czołg ten może być z pożytkiem użyty, nawet przeciw silnie ufortyfikowanym pozycjom. Czołg lekki, $7^1/_2$ tonowy, uzbrojony jest w 37 mm armatkę lub w 30 mm karabin maszynowy i rozwija szybkość 6,5 mili na godz.; może też być przewożony na samochodzie. W marszu czołg posuwa się razem z piechotą; jest zupełnie zabezpieczony przed ogniem karabinowym. Ciężar tego czołga jest dostateczny do obalenia wszelkich spotykanych, przynajmniej podczas wojny światowej, przeszkód.

Piechota amerykańska posiada następującą organizację:

dywizja — 2 brygady,

brygada — 2 pułki i kompanja dowódcy; razem 253 oficerów i 6.051 szereg.,

pułk —. 3 bataljony, kompanja dowódcy, kompanja służb., kompanja miotaczy bomb; razem 108 oficerów, 2.898 szereg.,

bataljon — 3 kompanje strzeleckie, kompanja karabinów maszynowych, kompanja dowódcy; razem 28 oficerów, 824 szereg.,

kompanja strzelecka — 3 plutony i pluton dowódcy,

pluton strzelecki — 2 sekcje i sekcja dowódcy,

kompanja kar. maszyn. — 3 plutony i pluton dowódcy.

Zwykle przydzielona jest do dywizji kompanja lekkich czołgów, która składa się z 3 plutonów po 5 czołgów w każdym. Czołgi ciężkie zgrupowane są przy wyższych dowództwach.

302. **Hof S., gen. bryg. — Wyrób materjału dla artylerji ciężkiej i jej zaopatrywanie.** Do wyrobu potrzebnych w wojsku przedmiotów, których przemysł prywatny nie dostarcza, St. Zjedn. utrzymują wytwórnie w Picatinny, Rock Island, Watervlied, Watertown, Frankford i Springfield. W Aberdeen i Maryland znajdują się biura badań wynalazków do celów wojskowych; po zaakceptowaniu w nich wynalazku jako nadającego się do użytku, natychmiast wykonywa się jego wzór i oddaje się go następnie do oddziałów celem wypróbowania.

Wyrób przedmiotów dla artylerji ciężkiej kosztował w ciągu 18 miesięcy wojny światowej 4.087.000.000 dol., czyli tysiąc razy więcej, niż całe jej zaopatrzenie pokojowe; obecnie, w celu zabezpieczenia tego zaopatrzenia na czas wojny, cały obszar St. Zjednocz. podzielono na 9 okręgów, stosownie do ilości mobilizujących się w każdym z okręgów oddziałów artylerji ciężkiej.

Na szefa artylerji ciężkiej włożono obowiązek zaopatrzenia w amunicję całej piechoty amerykańskiej.

303 **Hale E. H. — Komunikacja kolejowa podczas pokoju i w okresie wojny.** W chwili obecnej Stany Zjednoczone posiadają 243.397 mil kolei żelaznych, przyczem od czasu wojny światowej liczba ta stale utrzymuje się na jednym i tym samym poziomie, wywołując wrażenie, że rozwój automobilizmu stopniowo hamuje rozwój kolejnictwa. Rok 1920, w którym przewieziono największą ilość pasażerów i ton towaru, był pod tym względem rokiem przełomowym. Po nim stale obserwuje się aż po dziś dzień odpływ pasażerów i towarów z kolei ku samochodom.

Maj — czerwiec.

304. **Sargent H. R., Inż. — Miernictwo powietrzne w południowo-wschodniej Alasce.** W artykule opisany jest sposób i organizacja pracy przy wykonaniu map płd.-wsch. części Alaski. Jednocześnie przytoczony jest szczegółowy opis lotniczego aparatu fotograficznego: rozpatrzony jest też wpływ klimatu, światła i lotu na wykonanie fotografji; wkońcu omówione jest łączenie tych zdjęć w mapy ogólne.

305. **Ely B. H., kpt. — Aparat skrzynkowy do wykrywania płatowców w powietrzu.** W artykule opisane są 3 rodzaje aparatów, wykrywających po dźwięku płatowce w powietrzu.

306 **Baldwin L. B., mjr. — Wojskowe drogi kołowe z bloków betonowych.** Zagadnienie dróg z płyt betonowych, wykonywanych z najlepszych cementów francuskich, było podczas ostatniej wojny światowej bardzo często rozważane w sztabach Sprzymierzonych. Brak opału w cementowniach i trudności przewozowe stawały zawsze na przeszkodzie szerszemu rozpowszechnieniu się tych dróg na terenach wojennych.

Drogi te mogą być zalecane jako główne arterje przyfrontowe i jako drogi przeznaczone dla wielkich ciężarów.

Ulepszone współczesne wojskowe drogi betonowe z bloków sześciokątnych posiadają wzdłuż osi drogi połączenia w postaci klamer stalowych, po 4 w każdym bloku, zabezpieczających przed zgubnem działaniem rozszerzania, ściskania i wpływem mrozu.

Warstwę podłoża przygotowywuje się z 1 części cementu i 2 części piasku; po ułożeniu bloków, całą powierzchnię, nie wyłączając spodu, oblewa się wodą, zwilżając w ten sposób i samo podłoże. Po zwilżeniu, przysypuje się jeszcze raz spoiny mączką cementową.

307. **Hawley B. J. — Zaopatrzenie w wodę na terenie St. Nazaire.** Autor opisuje bardzo szczegółowo przykład zaopatrzenia oddziałów w wodę podczas wojny światowej na terenie Francji.

308. **Crosson H. W., kpt. — Sposób szkolenia w 103 pułku inżynierji.** Wojna światowa wykazała, że oficerowie inżynierji powinnni być jednocześnie i dobrymi piechurami, zdolnymi do rozstrzygania wszelkich stawianych piechocie zadań. Podczas szkolenia saperów, na szkolenie w służbie piechoty udziela się około 30 godzin, przeznaczonych na musztrę, strzelanie, ćwiczenia zwiadowcze, walkę na bagnety; około 15-tu godzin poświęca się na parady, ceremonje i zawody fizyczne, a 30-ci godzin — wyłącznie szkoleniu inżynieryjnemu, przeprowadzanemu w szkołach specjalnych, z szerokiem zastosowaniem stołów plastycznych

i kinematografu. Pozatem istnieje jeszcze piętnastodniowy okres szkolenia w obozie letnim, przeznaczony wyłącznie na prace polowe, wykonywane na poligonach inżynieryjnych, z wyjątkiem jednej godziny, spędzanej codzień na ćwiczeniach w służbie piechoty.

Zwykle oficerowie inżynierji pełnią czynności piechurów tam, gdzie są karabiny maszynowe, aparaty łącznościowe lub działka piechoty.

Szkolenie wyłącznie inżynieryjne polega na ustawianiu mostów stałych i półstałych, kładek syst. Lamperta, pali, filarów, przyczółków, odcinków mostów ciężkich z taboru dywizyjnego i wreszcie — improwizacji mostów nowych, nieobjętych regulaminem.

309. **Noce D., kpt. — Szkolenie jednostek rezerwowych.** W artykule omówiony jest szczegółowy program szkolenia podczas lata jednostek rezerwowych inżynierji. Z programu tego widzimy, że oficerowie rezerwowi muszą w ciągu 10$^1/_2$ dni, czyli 75 godzin, gruntownie przejść:

1) ćwiczenia fizyczne — 3 godziny,

2) musztrę piechoty — 6 godzin,

3) zasady walki — 6 godzin,

4) mobilizację, współdziałanie z innemi broniami — 4 godziny,

5) mapy, komunikacje i ogólne rozpoznanie — 1 godzina,

6) strzelanie z karabinów i rewolwerów — 7 godzin,

7) fortyfikację polową — 18 godzin,

8) mosty wojenne — 14 godzin,

9) drogi wojskowe i rozpoznanie inżynieryjne — 3 godziny,

10) organizację i zaopatrzenie inżynierji — 3 godziny,

11) minerstwo — 6 godzin,

12) regulaminy służby wewnętrznej i garnizonowej — 1 godzina,

13) różne inne — 3 godziny.

Pozatem oficerowe rezerwowi mają możność przedwstępnego *uczenia się korespondencyjnego*, co ułatwia im uzyskanie dobrych wyników podczas letniego szkolenia w polu.

WŁOCHY.

Rivista Militare Italiana. Rzym 1928.

Styczeń.

310. **Scala, ppłk. — Emanuel Filibert i jego reformy wojskowe w państwach sabaudzkich.**

311. **Corselli, gen. — Włoska tradycja wojskowa.**

312. **Ferrero, ppłk. — Analityczny rozbiór zagadnienia taktycznego.** Omówienie konkretnego zadania taktycznego (dywizja w natarciu).

313. **Zugaro, płk., prof. — Medale i krzyże za dzielność.** Przyczynek statystyczny do historji wielkiej wojny.

Luty.

314. **Traniello, gen. — Monte Pasubio i wojna minowa.** Rola i znaczenie Pasubio dla obrony Włoch. Walki o zawładnięcie. Pierwsza galerja. Pierwsze objawy wojny minowej. Plan włoskich prac przeciwminowych. Siedem wybuchów min.

315. **Zoppi, gen. — Wojna górska. Górą czy dołem?** Autor roztrząsa zagadnienie natarcia w górach. Natarcie doliną nie daje żadnej moż-

ności manewru i wymaga brutalnej siły, wobec łatwości obrony ogniowej i chemicznej. Cechą wojny górskiej jest zaskoczenie w jeszcze wiekszym stopniu, niż w innym terenie, i szybkość. Zaskoczenie jest wielkim przywilejem góry, a tajemnica szybkości tkwi w zaskoczeniu. Jednakże nieodzownym warunkiem manewru przez góry, z ominięciem dolin, jest posiadanie odpowiednio do tego zaprawionych oddziałów alpejskich.

316. **D'Annunzio di Monte Nevoso M. — Europejska kolonizacja Afryki.**

317. **Ginocchietti, kpt. fregaty. — Współzależność lądowa, morska i powietrzna w obronie granic morskich.** Środki nadające się do zapewnienia obrony granic morskich (marynarka, wojsko i lotnictwo), organizacja i działalność dowództwa sił zbrojnych w obronie wybrzeży; użycie sił zbrojnych w działaniach zaczepnych przeciw granicom morskim; użycie sił zbrojnych w obronie granic morskich; uwagi i wnioski.

318 **Berardi, ppłk. — Wpływ wielkiej wojny na działania desantowe. (III, IV).** Desant na półwyspie Gallipoli, organizacja obrony tureckiej oraz natarcia angielsko-francuskiego, przebieg desantu, okres walki wyłącznie lądowej, udział artylerji w walce nadbrzeżnej. Przygotowania do desantu angielskiego na wybrzeżu pod Ostendą.

Wnioski. Desant jest formą natarcia ogromnie trudną i kosztowną, opartą głównie na zaskoczeniu; nie można go próbować bez prawdopodobieństwa — bardzo zbliżonego do pewności—że wyprawa się powiedzie. To prawdopodobieństwo udania się desantu maleje w stosunku wielokrotnym do przygotowanej obrony nadbrzeżnej.

Marzec.

319. **Zingales F., dr., płk. — Kras Julijski w historji.** Ważność studjów historycznych nad terenem. Działania wojenne na Krasie Julijskim od czasów rzymskich do obecnych.

320. **Garrone U., ppłk. — Uwagi o wojskowych cechach lasów krasowych.** Walka w tych lasach, wojna podjazdowa, użycie artylerji, wozów bojowych, wojsk technicznych i gazów, łączność, przeszkody terenowe, zaopatrzenie w wodę, przewodnicy.

321. **Bollati A., gen. — Wojsko powietrzne a lotnictwo pomocnicze. (por. not. 327 nin. biblj.).** Autor polemizuje z gen. Douhet, pragnącym wszystkie bez wyjątku środki lotnicze skoncentrować w wojsku powietrznem. Gen. B. uważa, że w ten sposób, dla problematycznego opanowania powietrza, osłabi się znacznie wydajność reszty sił zbrojnych, t j. wojska lądowego i marynarki wojennej, pozbawiając je współpracy lotnictwa. Samo wojsko powietrzne nie wywalczy zwycięstwa, pomimo swego obecnego i przyszłego rozwoju, i nie wykluczy decydującej roli wojska lądowego, a zwłaszcza piechoty. Im liczniejsze i rozleglejsze są postacie działania broni powietrznej, tem większe będą jej zasługi we wspólnej walce o wspólny cel.

Kwiecień.

322. **Scipioni, gen. — Armando Diaz.** Życiorys i zasługi.

323. **Deambrosis, gen. — Uwagi o geografji wojskowej morza Śródziemnego.** Dominujące znaczenie Italji, stanowiącej przegrodę i zaporę wpoprzek tego morza i mogącej wywrzeć znaczny wpływ na oba po-

wstałe w ten sposób przedziały geograficzne. Podział i stosunek sił przylegających państw, przedewszystkiem romańskich.

324. **Pacoli, gen. — Rozważania o dalekiem rozpoznaniu.** Istotnym celem rozpoznania wogóle jest widzieć i donosić, a walka może tu być tylko środkiem do celu. W składzie jednostek przeznaczonych do rozpoznania dalekiego należy rozróżniać odrębne elementy składowe, zależne od przypadającej czynności, t.j. czynności właściwego rozpoznania oraz czynności wsparcia i pomocy, wzgl. walki. Plan działania musi być bardzo giętki, aby odpowiedzieć trudnym do przewidzenia okolicznościom.

Rozpoznanie może być poruczone w zasadzie tylko jednemu rodzajowi broni, a więc kawalerji lub cyklistom. Elementami rozpoznania są: szybkość i siła ogniowa. Cykliści posiadają wprawdzie większą siłę ognia i przenikania i większą szybkość, ale mogą rozwinąć te zalety tylko wzdłuż dobrych dróg. Dlatego wyższość przypada bezwzględnie kawalerji, która ma większą szybkość przeciętną, niezależną od terenu, a siłę przenikania może spotęgować manewrem. A więc kawalerja jest właściwą bronią rozpoznania; oczywiście, w ramach większych jednostek powinna być wzmocniona, najlepiej organicznie,środkami ogniowemi, jak artylerja, samochody pancerne, cykliści, piechota na samochodach — a prócz tego lotnictwem, inżynierją i służbami.

325. **Beltrami, ppłk. — Wyszkolenie do współdziałania powietrzno-naziemnego.** Istota rozpoznania powietrznego polega na współdziałaniu, które wymaga wzajemnego zapoznania się broni i jednolitości doktryny. Należy więc organizować specjalne ćwiczenia, w których wojsko naziemne nauczy się kryć przed lotnictwem, rozumieć jego sygnały i przekazywane rozkazy oraz podawać mu swoje potrzeby.

Maj.

326. **Foschini, gen. — Bieg i nawrót historji w sztuce wojennej.** Autor wykazuje falisty przebieg dziejów sztuki wojennej i powtarzanie się pewnych zjawisk taktycznych i organizacyjnych. Wędrówka i ekspansja Arjów dała początek wielkim monarchjom wschodu: asyryjskiej, chaldejskiej, egipskiej, medyjskiej, perskiej i t. d. Walkę tych wojowniczych państw cechuje mało ruchliwa masa, zwarta, składająca się z machin bojowych, kawalerji i piechoty. Grecy dali żywy impuls sztuce wojennej: rozwój taktyki znalazł swój wyraz w Epamimondasie, strategji — w Aleksandrze Macedońskim. Szczytem rozwoju taktyki starożytnej jest rozczłonkowany rzymski legjon kohort.

Barbarzyńcy, którzy powalili Rzym, pozbawieni ścisłej organizacji, podobni są pierwotnym Arjom. Feudalizm jest w takimże stosunku do pierwotnych Germanów, jak kastowe monarchje Wschodu do okresu najazdu Arjów; to samo dotyczy sposobów walki: Karol Wielki odpowiada Cyrusowi. Napoleońska dywizja bataljonów jest analogją legjonu kohort, a sztuka wojenna Cesarza Francuzów wznosi się na wyżyny Hannibala i Cezara.

I znów następuje dekadencja, wywołana tem, że umysł nie jest w stanie opanować nowoczesnych środków i możliwości i stanąć ponad siłą materjalną.

327. **Douhet, gen. — Wojsko powietrzne a lotnictwo pomocnicze. (por. not. 321 nin. bibl.).** Cała siła po-

wietrzna powinna wchodzić w skład wojska powietrznego, ażeby całkowicie opanować powietrze, a więc nie pozwolić przeciwnikowi na wykonanie żadnych istotnych zadań lotniczych. A więc lotnictwo pomocnicze, przeznaczone do ściślejszego współdziałania z wojskiem lądowem i marynarką wojenną jest niepotrzebne wobec przewagi powietrznej wroga, a szkodliwe, bo odciąga siły od wojska powietrznego.

Należy zapomnieć, czem było lotnictwo w ostatniej wojnie, bo nie można wyciągać nauk z okresu jego dzieciństwa. Dziś skuteczność natarć powietrznych przewyższa wszystkie inne sposoby. Obrona przeciwlotnicza z ziemi jest złudzeniem wobec proporcji środków do przestrzeni i wobec koncentracji lotnictwa. A więc naród, który wszystkie bez wyjątku rozporządzalne środki obróci na stworzenie swego wojska powietrznego, stawia się w warunkach korzystnych do wywalczenia zwycięstwa. Czynnik powietrzny wymaga również zmiany organizacji i prowadzenia wojny w wojsku lądowem i marynarce wojennej, ażeby je jak najbardziej uniezależnić od ich podstaw.

328. **Bobbio, płk. — Ugrupowanie w głąb.** Ugrupowanie w głąb w wojnach minionych: falanga, legjon, bataljony szwajcarskie, hiszpańskie i niemieckie, Gustaw Adolf i Fryderyk; doba napoleońska rozwija klasycznie tę ideę, która później ulega zaniedbaniu, aż zostaje uznana i zastosowana pod koniec wojny światowej. Co do przyszłości, to trudno przewidzieć i ułożyć regułę ugrupowania w głąb, bo powinno ono być ważką czynnością dowództwa. Niezależnie od stopniowania i ciągłości wysiłku taktycznego, trzeba mieć osobne świeże siły do wyzyskania zwycięstwa. Przykład negatywny: Königgrätz, gdzie Moltke nie miał czem ścigać rozbitego przeciwnika.

329. **Zanotti, ppłk. — Kryptografja.** Zarys dziejów tej sztuki i sposoby jej zastosowania współczesnego. Maszyna do szyfrowania i odszyfrowywania, oparta na maszynie do pisania, dająca dużą pewność i uproszczenie pracy.

Czerwiec.

330. **„Kodeks taktyczny" — Księga pierwsza: „Ogólne przepisy użycia wielkich jednostek".** Uwagi dotyczące pierwszego tomu serji instrukcyj oficjalnych. W dalszym ciągu tego kodeksu taktycznego wyjdą „Przepisy taktycznego użycia dywizji" — a zaraz potem jeszcze „Instrukcje broni". „Ogólne przepisy użycia wielkich jednostek" nie wyczerpują całej dziedziny taktycznej, lecz ustalają zasady, na których może silnie oprzeć się w ramach swej kompetencji każdy posiadający umiejętność zawodową wymaganą od jego stopnia.

331. **Corseli R., gen. — Paradoksy taktyczne.** Za paradoksy uważa autor następujące pojęcia i zagadnienia z dziedziny sztuki wojennej: 1. w dziedzinie wojskowej nie można być wirtuozem, ale tem mniej dyletantem; 2. taktyka powinna być wyrozumowana i ludzka; 3. sprzęt i duch nie są elementami antagonistycznemi, lecz oba są niezbędne do prowadzenia wojny; 4. królową broni i bitew. są dwie, a mogą stać się i trzy, a nawet cztery bronie. Niema zatem wśród broni walki o pierwszeństwo; 5. bitwa bywa obecnie zorganizowana, nie można jej prowadzić metodami przyśpieszonemi; 6. piechota jest bronią wybraną, najwybrańszą.

332. **Martini E., płk. — Wojna w wysokich górach.** Z wojny światowej — „walka zasadzek" (miny podkopowe) na Piccolo Lagarnoi w Dolomitach.

333. **Rostagno C., dr., mjr. — Granice i sposoby wkraczania państwa w działalność gospodarczą z powodu wymagań obrony narodowej.**

* * *

Esercito e Nazione. Rzym 1928.

Kwiecień.

334. **Maggiorotti A. L. — Książę Emanuel Filibert i „La Saint Laurent".** Szkic historyczny z czasów walk sabaudzko - francuskich w połowie XVI w.

335. **Cechelli C. — Znak rzymski na rubieżach cesarstwa.** Ślady panowania rzymskiego nad Eufratem, ruiny zamku i freski z III w. po Chr.

336. **Righi R. — Ciężki karabin maszynowy— właściwości ognia i główne zasady użycia.** Po opisaniu charakterystycznych sposobów użycia, zwłaszcza ognia pośredniego, autor omawia przykład konkretny z frontu zachodniego, mianowicie natarcie Sprzymierzonych, gdzie starannie uregulowany ogień wzbraniający bataljonu karabinów maszynowych przyczynił się wydatnie do zwycięstwa przy małych stratach.

337. **Merzari F. — Używanie pocisków trujących.** Omówienie zadania taktycznego, dotyczącego zagazowania doliny w terenie górzystym, stosując gazy trwałe i lotne.

338. **Acquazone C. — Przygotowanie do forsowania rzeki.** Na przykładzie zadania taktycznego.

339. **Cesarin C.—Cassala.** Wspomnienia historyczne z włoskiej ekspansji w północnej Afryce.

340. **Deambrosis D. — Uwagi wojskowe z geografji biologicznej. II. Krajobrazy równiny podgórskiej.**

341. **Montanazi M. — Ujmowanie wód.**

* * *

Rivista di Artiglieria e Genio. Rzym 1928.

Kwiecień.

342. **Laviano F., płk. — Obrona przeciw atakom powietrznym. (V).** Obronę powietrzną własnego nieba i własnego terytorjum można prowadzić różnemi sposobami: lotnictwem zaczepnem, lotnictwem obronnem i urządzeniami naziemnemi. Przy obecnych środkach żaden z tych sposobów nie wystarcza sam przez się, dlatego też systemy przeciwlotnicze różnych państw są oparte na mniej lub więcej różnem współistnieniu ich wszystkich, jednakże zawsze z wyraźną skłonnością do działania obronnego.

Jest to oczywiście błędem. Z nowemi środkami, będącemi już w stadjum powstawania, ofensywa powietrzna czyli obrona pośrednia zdoła rozwinąć całe swoje działanie rozstrzygające—a jednocześnie i wszelkie formacje lotnicze i przeciwlotnicze będą mogły przybrać charakterystyczne cechy wszystkich innych sił zbrojnych, t. j. wybitne nastawienie zaczepne, przy ograniczeniu bezpośredniej obrony tylko do przedmiotów zagrożonych, a to zapomocą urządzeń naziemnych, jako najpewniejszych i najekonomiczniejszych.

Organizacja ta, prawdziwa dla wszystkich państw, jest istotna również dla Italji, posiadającej duże mo-

żliwości zaczepne przy wielu żywotnych przedmiotach wystawionych na napad powietrzny innych krajów.

343. **Baldassare E., płk. i Giorgi G., mjr. — O balistycznem przygotowaniu strzału.** Autorzy podają prosty i praktyczny sposób jak największego przyśpieszenia określenia elementów strzału z poprawkami wpływów chwilowych. Sposób ten zmierza do szybkiego sporządzenia właściwej i prawdziwej tabeli strzelniczej, odpowiadającej chwilowym warunkom.

344. **Stellingwerff G., kpt. — Mury z żelazobetonu, używane do podpierania ziemi.** Na tle podstawowych zasad osuwania się ziemi i obliczania murów betonowych, potrzebnych przy budowie dróg i umocnień, autor przedstawia różne podparcia, budowane z głazów i żelbetu, wysuwając wynikające korzyści wojskowe pod względem wytrzymałości, budowy, ciężaru i czasu.

345. **Coppellotti C., kpt. — Obserwacja powietrzna dla artylerji.** Przyjąwszy, że obserwator płatowca artylerji powinien być doskonałym artylerzystą, autor proponuje specjalną organizację, według której sprzęt i personel lotniczy dla artylerji byłby wcielony do lotnictwa i przez nie szkolony, a w czasie wojny i ćwiczeń oddawany do rozporządzenia pułkom artylerji. Obserwatorowie zaś byliby stale przydzieleni do pułków artylerji, gdzieby podczas wojny i ćwiczeń obejmowali wymieniony sprzęt i personel pod swoje rozkazy.

346 **Ravelli E., por. — Studjum o artylerji francuskiej.** Studjum ujęte systematycznie i chronologicznie, podaje główne cechy techniczne i taktyczne artylerji francuskiej. Podkreśla nowoczesne myśli co do wymagań stawianych przyrządom i sprzętowi artyleryjskiemu oraz objawiające się dążności rozwojowe tej broni.

347. **Geloso C., płk. — Wyrób, dowóz i zużycie amunicji artyleryjskiej podczas wojny włosko - austrjackiej 1915 — 18 r.** (dok.).

Maj.

348. **Ago P., gen. — Rozważania o stałej fortyfikacji nadgranicznej.** Autor, przeciwstawiając się poglądom ujawnionym od czasu upadku twierdz belgijskich w r. 1914, kwestjonującym przydatność fortyfikacji stałej, obstaje za koniecznością stałego umocnienia granicy — jako za najważniejszym czynnikiem manewru zaczepnego — i przedstawia cechy jakie ono mieć powinno, aby odpowiedzieć temu swojemu zasadniczemu celowi.

349. **Montefinale T., gen. — Obserwacja z samolotu.** Autor usiłuje rozwiązać praktycznie zagadnienie wykrywania przedmiotów w terenie podczas wojny ruchowej, kiedy nie można z działaniem ogniowem czekać na zbadanie fotografji i kiedy artylerja nie może liczyć na dalszą obserwację ognia celem wstrzelania. Rozwiązanie problemu leży w postępie radjotelegrafji i radjogonjometrji; autor wskazuje proste i szybkie sposoby określania celów, nawet na morzu.

Przygotowanie obserwatorów lotniczych powinno się odbywać przy dowództwach, z któremi mają oni współdziałać. Ważną sprawą jest posiadanie wielkiej liczby obserwatorów powietrznych, potrzebnych na wojnie — co można osiągnąć tylko w przygotowaniu decentralnem i przy zupełnej współpracy taktycznej z oddziałami wojska.

350. **Barbasetti di Prun C., ppłk.— Strzelanie artylerji przy obserwacji lotniczej.** Jednym z najważniejszych warunków skuteczności ognia obserwowanego jest jego rychłość. Proponowany przez autora sposób polega na oddaniu serji strzałów lub pojedyńczych strzałów i na zasygnalizowaniu danych strzału najbliższego od celu.

351. **Szalber L., inż. — Działo elektromagnetyczne.** Proste obliczenie siły elektromagnetycznej potrzebnej do funkcjonowania działa 80 mm. Jednak zbudowanie takiego działa jest jeszcze dalekie od praktycznego urzeczywistnienia.

352. **Martinez P., inż. — Wzmocnione łuki świetlne.** Dane o sile i podziale blasku silnych lamp łukowych w ognisku reflektorów. Wykresy do wyjaśnienia i poprawienia niedogodności wynikających ze zwierciadeł.

353. **A. L. — Motoryzacja wojsk.** Nowoczesne tendencje, sprawa paliwa włoskiego, wyzyskanie ciągników rolniczych i ich cechy. Przegląd zagadnienia motoryzacji w wojskach obcych.

354. **Bernini A., prof. — O wytwarzaniu się elektryczności przy strzelaniu broni palnej i pracy silników spalinowych.** Wyniki doświadczeń z karabinami maszynowemi, izolowanemi od ziemi, przyczem wykryto efektywne ilości elektryczności na lufie, pocisku i wychodzących gazach. Przez analogję, podobne ładunki elektryczne powinny powstawać w silnikach spalinowych.

355. **R. E. — Wyprawa karna Emanuela Filiberta (1547 r.).**

Czerwiec.

356. **Cardona G., gen. — Manewr taktyczny.** Autor wyjaśnia i określa pojęcie manewru; po analizie jego istotnych elementów, daje syntezę i określenie, wskazując powzięcie manewru taktycznego, przygotowanie i przeprowadzenie. Wreszcie, wyświetliwszy typy zasadnicze (oskrzydlenie, obejście, przełom), wskazuje na manewr jako na czynnik niezbędny do wywalczenia zwycięstwa.

357. **Burzio F., inż. — Próby z pociskami o szybkości balistycznej mniejszej, niż szybkość dźwięku.**

358. **Memme D., kpt. — Urządzenie ochronne grobel basenów hydroelektrycznych.** Ażeby nie narażać okolicy tych basenów na katastrofę w razie zniszczenia grobel przez ogień nieprzyjacielski, autor zastanawia się nad ochroną grobli przed wybuchami pocisków w wodzie przez utworzenie warstwy wody, ściśliwej wskutek wprowadzenia do niej zgęszczonego powietrza.

359. **Vannutelli G., ppłk.—Zagadnienie paliwa stałego.** Zważywszy, że zaopatrzenie w naftę stanowi dla Włoch obciążenie budżetu i poważne niebezpieczeństwo w razie wojny, autor wypowiada się jako zwolennik rozwiązania zagadnienia „paliwa narodowego"—przez stosowanie ciał stałych, które w t. zw. gazogenach zamienia się w gazy palne. Różne możliwości gazyfikacji przy dzisiejszych silnikach; rozważanie zagadnienia w warunkach krajowych. (c. d. n.)

360. **Ferreri G., płk.—Umocnienie terenu.** Autor, przyjąwszy, że wszelka obrona jest wstępem do ofensywy, rozważa zależność prac fortyfikacyjnych od położenia taktycznego i omawia ich zaprojektowanie, przygotowanie i wykonanie według różnych warunków czasu i miejsca. Podkreśla ważność tych prac i wynikającą stąd konieczność odpowiedniego wykształcenia oficerów i wyszkolenia oddziałów.

SZWAJCARJA.

Allgemeine Schweizerische Militärzeitung. Bazyleja 1928.

Nr. 4.

361. **Erlach R., mjr.—Czaty.** Omówienie służby czat według nowego szwajcarskiego regulaminu służby polowej.

362. **Däniker G., kpt.—W sprawie uzbrojenia piechoty.** Opis różnych systemów ciężkich i lekkich karabinów maszynowych oraz działek piechoty. Autor kładzie nacisk na konieczność usystematyzowania uzbrojenia piechoty.

363. **Matossi R., por. — Niektóre dane o czołgach.** Charakterystyka czołgów używanych zarówno podczas wojny światowej jak i w okresie powojennym wraz z omówieniem kwestji obrony przeciwczołgowej.

364. **Trick H., mjr. — W sprawie strzelania w pozycji klęczącej.** Rozważania o wartości w wyszkoleniu strzeleckiem strzelania w pozycji klęczącej i leżącej. Zdaniem autora, strzelanie w pozycji klęczącej i stojącej jest wprawdzie pożądane z punktu widzenia wyszkolenia strzeleckiego, nie jest jednak konieczne.

365. **Waibel M., por. — Ogień piechoty.** Charakter i zastosowanie trzech rodzajów ognia piechoty szwajcarskiej: obezwładniającego, wzbraniającego i obronnego.

Nr. 5.

366. **Trick H., mjr. — Pluton piechoty w walce.** Zadania szwajcarskiego plutonu piechoty w natarciu i w obronie.

367. **Höhn W., por.—O wojskowem wyszkoleniu i wychowaniu naszej młodzieży.** Przysposobienie wojskowe młodzieży szwajcarskiej oraz wyszkolenie jej w korpusach kadetów.

368. **Naef E., por. — Dla naszej obrony powietrznej. Lotnictwo myśliwskie.** Autor kładzie nacisk na konieczność rozwoju w Szwajcarji lotnictwa myśliwskiego; ponadto opisuje wystawę płatowców myśliwskich w Brukseli w kwietniu b. r.

369. **Kielholz, kpt. — O psychologji wojskowej.** Studjum psychologiczne, obejmujące psychologję masy żołnierskiej i dowódców oraz poparte przykładami historycznemi z czasów dawnych i wojny światowej.

Nr. 6.

370 **Herzog Th., mjr. — Wojskowe prawo karne z 13 czerwca 1927.** Analiza i streszczenie poszczególnych rozdziałów tego prawa.

371. **Pestalozzi, kpt. — Wojsko i związek strzelecki.** Omówienie działalności szwajcarskich związków strzeleckich oraz konieczności szerszego udziału oficerów szwajcarskich w pracach tych związków.

* * *

Revue Militaire Suisse. Lozanna 1928.

Kwiecień.

372. **Montfort, kpt — Służba polowa.** Streszczenie tych rozdziałów szwajcarskiego regulaminu służby polowej, które tyczą się czat.

373. **Naef E., por. — Użycie spadochronu w lotnictwie wojskowem.** Opis sposobu użycia spadochronu oraz opinje o nim lotników wojskowych.

Maj.

374. **Verrey, płk. — Przeciwnatarcie.** Oświetlenie przy pomocy przykładów historycznych z wojen dawnych i światowej tych punktów szwajcarskiego regulaminu służby polowej, które mówią o przeciwnatarciu. Autor rozpatruje widoki powodzenia i powody niepowodzenia przeciwnatarć. Przeciwnatarcie może się udać wtedy, gdy jest całkowicie przygotowane, połączone z zaskoczeniem, z działaniem na flanki lub też na słabe miejsca przeciwnika, oraz gdy wprowadzono w działanie różne środki ogniowe.

375. **Alpinus — Piechota górska.** Konieczne jest szkolenie szwajcarskich oddziałów górskich w górach a nie w dolinie.

376. **Naef E., por. — Dla obrony powietrznej.** Rozwój lotnictwa myśliwskiego w różnych państwach, konieczność rozwoju tego lotnictwa w Szwajcarji, aby obronić kraj przed ewentualnym napadem wojska powietrznego przeciwnika.

Czerwiec.

377. **Dubois G., mjr. S. G. — W sprawie łączności piechoty z artylerją.** Na polu walki, aby działania miały powodzenie, konieczna jest ścisła łączność między piechotą i artylerją. Łączność ta musi być zarówno materjalna jak i „duchowa", przyczem przez „duchową" należy rozumieć jedność doktryny, wzajemne porozumienie się dowódców piechoty i artylerji przed walką, wreszcie osobistą znajomość. Autor ilustruje artykuł przykładem (z wielkiej wojny) dobrej łączności między dowódcą baterji a dowódca pułku.

378. **Feyler F., płk. — Od jednego do drugiego regulaminu piechoty.** Autor omawia różnice między starym i nowym szwajcarskim regulaminem służby polowej.

* * *

Schweizerische Monatschrift für Offiziere aller Waffen. Bazyleja 1928.

Kwiecień.

379. **Allemann R., kpt. — Walka spotkaniowa 3 francuskiej dywizji kolonjalnej z VI niemieckim korpusem pod Rossignol, St. Vincent, Tintigny, dn. 22 sierpnia 1914.**

380. **Adaridi, gen. — 27 dywizja piechoty rosyjskiej w walkach pod Gąbinem i Stołupianami 17 i 20 sierpnia 1914 r.**

381. **Werkmann K., kpt. — Z wielkiej wojny. Walka o Brezak 11 listopada 1914 r.** Przebieg walki bataljonu austrjackiego z oddziałami serbskiemi, zakończonej zdobyciem przez Austrjaków m. Brezak.

Maj.

382. **Lebaud, płk. — Wrażenia z wojny. (VI).**

Czerwiec.

383. **Stuckheil, mjr. — Dlaczego nie ewakuowano twierdzy Przemyśl.** Ewakuowanie Przemyśla przez Austrjaków w listopadzie 1914 roku nie nastąpiło ze względów politycznych

RUMUNJA.

România Militara. Bukareszt 1928.

Kwiecień.

384. **Serbescu C., gen.– Z naszych potrzeb. (Myśli nad odszkodowaniem za przeniesienia i pogrzeby).** Stwierdzając, że odszkodowania wypłacane oficerom za przenosiny i pogrzeby straciły dziś swą wartość wskutek spadku waluty, proponuje autor ich podwyższenie według ruchomej tabeli dla poszczególnych stopni. Jednocześnie zaś, celem zaoszczędzenia tych wydatków państwu, stawia propozycję, żeby przeniesień dokonywano tylko raz w roku, mianowicie z początkiem października, coby nie przerywało systemu szkolenia żołnierzy w oddziałach, nie wywoływało potrzeby przenoszenia dzieci przenoszonego oficera z jednej szkoły do drugiej w toku roku szkolnego i ułatwiało załatwianie wynajmu mieszkania, zwłaszcza, jeżeliby oficerowie byli uprzedzani o przeniesieniu na pół roku naprzód.

385. **Manaju M., ppłk.—Przygotowanie mobilizacji rolnej podczas wojny światowej.** Przytoczenie organizacji gospodarki rolnej na wypadek wojny i podczas wojny we Francji, Włoszech, Austrji, Anglji, Niemczech i Rumunji, wskazówki do zapewnienia sił roboczych na roli drogą odpowiednich zarządzeń władz: zwalnianie od mobilizacji pewnej części obywateli, udzielanie urlopów na roboty rolne, oddziałów wojskowych pracujących na roli, używanie do tej pracy jeńców wojennych, wykorzystywanie internowanych, robotników obcych, aresztantów, używanie do pracy odpowiednio zorganizowanych uczniów i studentów oraz kobiet.

386. **Cristescu G., kpt.—Uwojskowienie ludności w Rosji sowieckiej.** Krótki zarys ustroju wojska czerwonego i przedstawienie ustroju i działalności towarzystw: „Osoawjachim", „Komsomoł", partji komunistycznej, przysposobienia wojskowego i ośrodków wyszkolenia z udziałem ludności cywilnej.

* * *

Revista Infanteriei. Bukareszt 1928.

Kwiecień.

387. **Dragu C., gen. —Wyszkolenie rocznika. — Wyszkolenie drużyny bojowej.** Stwierdzając, że wyszkolenie pojedyńczego szeregowca ma na celu przygotowanie materjału odpowiedniego do składu drużyny bojowej, jako zasadniczej komórki taktycznej, zaleca autor podział szkolenia drużyny na 6 tygodni, w ciągu których należy ją szkolić o ile możności jako całość, czerpiąc tematy przeważnie ze służby polowej, głównie natarcie, a mniej obronę.

388. **Steflea I., płk.—Uzgadnianie ognia z ruchem.** Autor dzieli system uzgadniania ognia i ruchu w walce piechoty na następujące trzy działy: 1) uzgadnianie ognia artylerji z ruchami piechoty, 2) uzgadnianie ognia broni maszynowych i towarzyszących z ruchami kampanij strzeleckich oraz 3) uzgadnianie ognia ręcznych karabinów maszynowych i granatów V. B. z ruchami grenadjerów. Biorąc pod uwagę natarcie i szturm, stwierdza autor, że uzgadnianie to we wszystkich trzech przytoczonych wyżej wypadkach polega bądź na

jednoczesności działania ognia wspierającego i piechoty działającej, bądź na bezpośredniem następstwie posuwania się piechoty po odpowiedniem przygotowaniu ogniowem.

389. **Vi.—Myśli i propozycje o ustawie awansowej w wojsku. (c. d.).** Celem ustalenia chwiejnych dotąd w wojsku rumuńskiem zasad awansowania, proponuje autor, żeby od podporucznika do kapitana włącznie obowiązywały awanse na podstawie wyboru i starszeństwa, ale po złożeniu odpowiedniego egzaminu, nadto dla kapitana ukończenie szkoły specjalnej, świadectwo dobrego prowadzenia szkolenia i odpowiedni czas służby linjowej.

Do awansu na majora i podpułkownika—podróż taktyczna, w dywizji, korpusie i sztabie generalnym, manewry doroczne i kurs doszkolenia.

Do awansu na pułkownika—odpowiednie egzaminy i podróże, jak w poprzednich stopniach, a nadto egzamin z dowodzenia pułkiem pod względem taktycznym, pedagogicznym i administracyjnym.

Do awansu na generała brygady—egzamin z historji wojen, geografji wojskowej, sztuki wojskowej i t. d., doskonała znajomość techniki i taktyki broni, umiejętności dowodzenia dywizją.

Dla dalszych stopni odpowiednio wzmożone te same wymagania.

Nadto proponuje autor sprawdzanie uzdolnienia oficerów od majora wgórę.

Maj.

390. **Teodorescu T., kpt. — Użycie drutu kolczastego jako przeszkody w naszem wojsku.** Autor porównywa rumuński system budowy przeszkód z drutu (zbliżony do francuskiego) z dwoma zasadniczemi typami obcemi, mianowicie francuskim i niemieckim, celem stwierdzenia, który z nich jest najodpowiedniejszy.

Do oceny służy 5 zasadniczych zalet, wymaganych od przeszkód, a mianowicie: 1) aby nie wymagały specjalnej techniki, 2) aby uniemożliwiały posuwanie się, 3) żeby odcinek przeszkód mogła budować jedna sekcja albo kilka sekcyj jednocześnie, 4) żeby materjał był łatwy do zdobycia, 5) żeby przeszkody były trudne do zniszczenia przez artylerję nieprzyjacielską

Wszystkim warunkom prócz 4-go odpowiadają zarówno system rumuński i francuski, jak też niemiecki. Natomiast warunkowi 4 odpowiada najlepiej system niemiecki, do którego budowy wystarcza czas i materjał 3 razy mniejszy, niż do systemu francuskiego i rumuńskiego.

Ma to dla Rumunji doniosłe znaczenie zwłaszcza na najobszerniejszym z przewidywanych jej frontów, w Besarabji, gdzie brak lasów i sieci komunikacyjnej utrudnia dostarczenie wielkiej ilości pali, a brak fabryk drutu kolczastego w kraju zmusza do oszczędności w jego używaniu.

391. **Baiculescu N., kpt. — Rozważania nad walką drużyny.** Przytaczając punkt regulaminu piechoty, według którego drużyna bojowa od chwili otwarcia ognia posuwa się z sekcją woltyżerów na czele, a od 400 m z sekcją ręcznego karabina maszynowego na czele, stwierdza autor, że broń ta ma donośność sięgająca 600 m, wobec czego należy posuwać się do tej odległości z sekcją woltyżerów na czele,a następnie już zrobić użytek z broni maszynowej.

392. **Rudeanu J, kpt. — Podstawa wyjściowa (natarcia i szturmu) i podstawa ogniowa w wojnie ruchowej.** Rozwijając tekst regulaminów piechoty i służby polowej, stara się autor określić bliżej położenie podstawy wyjściowej do natarcia i szturmu oraz podstawy ogniowej.

Co do pierwszej, dochodzi do wniosku, że linja tej podstawy znajduje się w odległości 200 — 1 000 m od nieprzyjaciela, przyczem oddziały posuwające się powinny dążyć do tego, żeby ją jak najbardziej zbliżyć do przeciwnika. Zależnie od warunków, może to być dla jednych oddziałów podstawa wyjściowa do natarcia, a dla innych już do szturmu.

Podstawę ogniową dzieli autor na podstawę artylerji i piechoty; pierwsza obejmuje ogień wspierający bezpośredni, ogień osłaniający i ogień przygotowawczy. Podstawę ogniową piechoty dzieli na ruchomą, w postaci kompanij strzeleckich i broni maszynowych, towarzyszących bezpośrednio ogniem posuwającej się piechocie, i podstawę stałą, w postaci broni maszynowej bataljonu, dział 53 mm i moździerzy, wspierających bezpośrednio piechotę nacierającą i działających na boki celu natarcia.

393. **Alexin J., mjr. — Kilka uwag o przygotowaniu gońców w łańcuchu sztafet.** Autor zwraca uwagę na przygotowywanie gońców, stwierdzając, że przy doborze ich należy zwracać więcej uwagi na ich dobrą pamięć, niż na inteligencję, gdyż w razie przesyłania meldunków ustnych pamięć jest niezbędna, a przy szkoleniu należy zwracać szczególną uwagę na urobienie moralne, bez którego nawet najlepiej wyszkolony goniec, widząc się sam, bez towarzyszy, oddziału i bez obecności przełożonych, nie odpowie zadaniu.

394. **Jinga P., ppłk. — Małe studjum nad analfabetyzmem.** Na podstawie statystyki rumuńskiej, stwierdza autor, że największy odsetek analfabetów w wojsku rumuńskiem (33%) pochodzi z zastoju szkolnictwa z powodu wojny. Wobec tego proponuje autor, żeby Ministerstwo Oświaty w porozumieniu z Ministerstwem Wojny zorganizowały szkolnictwo w taki sposób, aby ani jedna szkoła z czasów pokojowych nie była nieczynna podczas wojny. Proponuje więc zapewnienie odpowiedniej ilości nauczycielek oraz nauczycieli nie podlegających mobilizacji, szkolenie na nauczycieli inwalidów podczas wojny, przenoszenie podczas wojny, w braku lokali, szkół powszechnych do fabryk, kościołów, domów prywatnych i t. d., a wycofywanie szkół średnich z obszarów zagrożonych okupacją.

395. **Teodorescu G., kpt. — Przyczynki do udoskonalenia Regulaminu użycia karabinów maszynowych, cz. I.** Autor krytykuje niektóre punkty regulaminu, uważając, że stawianie zbyt kategoryczne zasady, iż każdy piechur musi znać użycie wszystkich broni piechoty, prowadzi do tego, że żadnej nie zna dostatecznie, co zwłaszcza ujemnie odbije się na obsłudze karabinów maszynowych. Następnie, że nieodpowiednio określa rodzaje ognia karabinowego, że przeciąża częściami składowemi konia rumuńskiego, z natury małego, który podczas wojny będzie musiał dźwigać ciężar po bezdrożach.

AUSTRJA.

Militärwissenschaftliche und Technische Mitteilungen. Wiedeń 1928.

Marzec — kwiecień.

396. **Heinzel R., ppłk.—Użycie artylerji w II-tej bitwie nad Soczą.** Studjum historyczne, przedstawiające użycie 14 pułku artylerji polowej w walkach od 18 do 24 sierpnia 1917 roku.

397. **v. Xylander R., płk. woj. niem.—Stany liczebne wojska francuskiego w wojnie światowej.**

398. **Blau Günter E. —Ćwiczenia cielesne i zdolność obronna.** W krótkim artykule, autor uzasadnia znaczenie ćwiczeń cielesnych w przygotowaniu żołnierza do przyszłej wojny. Konflikty między narodami rozstrzygane będą w przyszłości, tak jak dotychczas, tylko z bronią w ręku Charakter przyszłej wojny, pociągającej za sobą mechanizację walki, nie powinien prowadzić nas do wyciągania fałszywych wniosków, że maszyna będzie czynnikiem rozstrzygającym w walce. Przeciwnie, karabin maszynowy, działo, czołg i samolot będą wymagały energicznego, nieustraszonego żołnierza. Decydującym czynnikiem w walce będą zalety moralne żołnierza. Zalety te należy pielęgnować przez odpowiednie wychowanie, a w wojsku przedewszystkiem przez ćwiczenia fizyczne, które uczą odwagi, posłuszeństwa i całkowitego oddania się sprawie.

399. **Däniker, dr., kpt. woj. szwaj.—Lekkie karabiny maszynowe.** Autor przedstawia studja powojenne nad skonstruowaniem idealnego typu lekkiego karabina maszynowego. Za najlepszy z dotychczas wyprodukowanych uważa autor włoski lekki karabin maszynowy Breda.

400. **Heigl F., dr., inż., mjr. w st. niecz. — Nowoczesna broń przeciwczołgowa.** Autor przedstawia usiłowania skonstruowania odpowiedniej broni przeciwczołgowej w czasie wojny po stronie niemieckiej i francuskiej. Niemcy skonstruowali 13 mm karabin typu T (Tankgewehr) i 7,7 cm działo polowe. Po wojnie, stosunkowo najlepszą broń przeciwczołgową wyprodukowali Amerykanie, wprowadzając 0,5" karabin maszynowy systemu Browning. W wojsku angielskiem wprowadzono również przeciwczołgowy karabin maszynowy, który znalazł po raz pierwszy zastosowanie na wielkich manewrach w roku 1927. Szczegóły budowy i działania tej broni nie są jeszcze znane.

Francuzi posiadają 13,2 mm przeciwczołgowy i przeciwlotniczy karabin maszynowy systemu Hotchkiss.

Włosi wyprodukowali w fabryce Fiat w Turynie 12,5 mm przeciwczołgowy karabin maszynowy.

Reasumując dotychczasowe wyniki, autor stwierdza, że w konstrukcji lekkiej broni przeciwczołgowej wszystkie państwa trzymają się kalibru 13 mm, aczkolwiek wydaje się, że kaliber ten do zwalczania nowoczesnych czołgów nie nadaje się. Doświadczenia wykazały, że zdolność przebicia pancerza przez lekki karabin maszynowy na odległość 100 m zawiera się w cyfrach 15—17 mm. Biorąc pod uwagę wzrastającą coraz więcej szybkość czołgów na polu bitwy, okazuje się konieczne, ażeby ogień broni przeciwczołgowych był skuteczny przynajmniej na odległości 500 m. Jeżeli uwzględnimy zwiększające się stale opancerzenie czołgów,to dojdziemy do przekonania, że lekka broń przeciwczołgowa o kalibrze 13 mm jest zupełnie niewystarczająca. Do prze-

konania tego doszły już niektóre państwa, produkując w ostatnich latach nową broń przeciwczołgową średniego kalibru, od 14 do 20 mm. Prym w tym kierunku wiodą Włochy, następnie Francja, poczem Holandja

Za najlepszy typ broni przeciwczołgowej uważa autor działo piechoty o kalibrze 37—47 mm, o wielkiej szybkości początkowej pocisku i wielkiej zdolności przebijania pancerza. Najlepsze pod tym względem jest amerykańskie działo przeciwczołgowe Bofors, kalibru 47 mm. Działo to może przebić $1^1/_2$ kilowym pociskiem pancerz gubości 40 mm naodległość 920 m. Dość dużą wartość przypisuje autor polskiemu działku piechoty, skonstruowanemu przez firmę Pocisk.

Maj—czerwiec.

401. **Wisshaupt, kpt.—Plany operacyjne państw centralnych na początku kampanji jesiennej 1914 r.** Geneza i ewolucja planów operacyjnych Naczelnego Dowództwa austrjacko-węgierskiego i dowództwa 9 armji niemieckiej, od dnia 18 września aż do 27 października 1914 r.

Pierwszy plan bitwy między Wisłą a Karpatami powstaje dnia 18 września na wspólnej naradzie Conrada i Ludendorffa w Nowym Sączu. Według tego planu, z chwilą zaangażowania się głównych sił rosyjskich na linji Dunajec-Biała, miało nastąpić uderzenie oskrzydlające od północy przez 9 armję niemiecką, od południa zaś przez 2 armję austrjacko-węgierską, wychodzącą z Karpat. Trzy armje austrjacko-węgierskie (3., 4. i 1.) miały wiązać siły rosyjskie na linji Dunajec-Biała.

Plan ten w chwili powzięcia go nie odpowiadał rzeczywistemu położeniu, ponieważ w tym czasie główne siły rosyjskie przesuwały się na południową połać Królestwa Kongresowego.

W tem położeniu powstaje drugi plan, zmieniający działania austrjacko - węgierskie w tym kierunku, aby korzystając z przesuwania sił rosyjskich na lewe skrzydło państw centralnych dać odsiecz Przemyślowi. Plan ten został zrealizowany i dnia 10 października Przemyśl zostaje uwolniony.

Trzeci plan powstaje z chwilą zagrożenia lewego skrzydła państw centralnych przez oskrzydlenie ze strony armij rosyjskich wychodzących z rejonu Warszawy. Według tego planu, główne uderzenie armij austrjacko-węgierskich, mające sprowadzić rozstrzygnięcie, powinno nastąpić w centrum i na prawem skrzydle, podczas kiedy lewe skrzydło, armja Hindenburga, miało przeszkodzić Rosjanom w wyjściu z rejonu Warszawy i przekroczeniu Wisły na północ od Puław.

Plan ten domagał się natychmiastowej realizacji, ponieważ skoncentrowane między Dęblinem a Warszawą siły rosyjskie groziły 9 armji niemieckiej zagładą. W wykonaniu tego planu, 1. armja generała Dankla zostaje przerzucona na lewy brzeg Wisły, aby sparaliżować oskrzydlenie grożące na lewem skrzydle, w Galicji zaś rozpoczynają armje austrjacko-węgierskie ogólne natarcie. Natarcie to zostaje jednak przez siły rosyjskie zatrzymane a 4 armje rosyjskie, skoncentrowane między Warszawą a Sandomierzem, przechodzą do ofensywy. Dnia 27 października następuje odwrót armij Hindenburga i Dankla.

Trzeci plan, oparty na realnych podstawach, nie został również zrealizowany z powodu przewagi rosyjskiej w Galicji.

Reasumując powyższe, autor wypowiada opinję że należało już w końcu września przeprowadzić uderzenie oskrzydlające przez 9 armję niemiecką, wychodzącą z rejonu Pleszewa albo nawet Torunia. Wskutek jednak żądania Conrada, aby armja niemiecka współpracowała w ścisłej łączności z siłami austrjacko-węgierskiemi, 9 armja została użyta początkowo do osłony Górnego Śląska, a później do rozbieżnego natarcia w kierunku północnym i wschodnim. W tem położeniu, w jakiem 9 armja rozpoczynała swoje działania zaczepne, wszelkie jej ruchy, wykonywane z położenia zbyt centralnego, były zgóry skazane na niepowodzenie.

Plan rozpoczęcia działań zaczepnych na linji Wisły i Sanu należy w tych warunkach uważać za nieszczęśliwy.

402. **v. Dragoni A., płk.—Operacje austrjacko-węgierskie w czasie okupacji Ukrainy w 1918 r.**

403. **Kern E., ppłk.—Budowa mostów pływających.** Ćwiczenie aplikacyjne na temat budowy mostów pływających, zawiera część teoretyczną (obliczenia odnośnie materjału, dni roboczych i sił, potrzebnych do wykonania pracy) oraz jako osobny dodatek-część praktyczną, opartą na założeniu taktycznem.

404. **Urbański von Ostrymiecz A., marsz. pol.-por. w rez. — Zawody o nagrody w wyszkoleniu pojedyńczem.** Znaczenie i wartość pojedyńczego wyszkolenia żołnierza są bardzo wielkie. Wojna wykazała, że gruntowne wyszkolenie pojedyńcze jest najpewniejszym czynnikiem zapewnienia wojsku ¡jak najlepszych wyników w bitwie. Jakiekolwiek bronie powstaną w przyszłości, cel wyszkolenia pojedyńczego żołnierza będzie zawsze ten sam: możliwie największa umiejętność posługiwania się bronią, aby wyrządzić największe straty nieprzyjacielowi, z drugiej zaś strony — zmniejszyć do minimum straty własne. Według tego, jako pierwszy cel wyszkolenia pojedyńczego żołnierza piechoty należy określić umiejętność posługiwania się jego bronią, którą stanowi karabin, granat ręczny i bagnet, z drugiej strony — umiejętność unikania strat, jakie zadaje broń nieprzyjaciela.

Tak pojęte wyszkolenie pojedyńczego żołnierza da się przeprowadzić najłatwiej o ile zostanie połączone z zawodami o nagrody. Zawody wyrabiają nietylko ambicję żołnierza, ale dają mu pełnię wrażeń zastępujących przeżycia wojenne i podniecają do wykonania jak największego wysiłku.

Autor, jako dowódca dywizji w czasie wojny, stosował w swoich oddziałach zawody o nagrody i doszedł do nadzwyczajnie dobrych wyników. Ustalony program obejmował: 1) użycie karabina, 2) użycie granata ręcznego, 3) przeprowadzenie natarcia piechoty od 2.000 kroków aż na odległość szturmową, 4) przekraczanie stref najeżonych przeszkodami, walka wręcz przy pomocy bagnetu i sztyletu, 5) karność ćwiczebna, oporządzenie i uzbrojenie.

Zdobywane w tych zawodach przez żołnierzy nagrody były różnego rodzaju: pochwała i odznaka zewnętrzna, podarunki, urlopy.

405. **Heigl F., dr., mjr. w st. niecz. — Rozwój sprzętu artyleryjskiego od 1914 r.** Autor opisuje działa ciężkie na łożu pozycyjnem: działa włoskie 152 mm, austrjackie 24 cm, francuskie 220 mm, system Schneider, wz. 17, wreszcie amerykańskie 16 cm działo nadbrzeżne. Z pośród opisy-

wanych dział największą wartość przepisuje autor francuskiej armacie 220 mm. Armata ta rozwiązuje problem ciężkich dział, które z pozycji marszowej, po osadzeniu na przygotowanej ziemi, są gotowe do strzału natychmiast.

406. **Ratzenhofer E., gen. — Dzieło fundacji Carnegiego o dawnym austrjackim korpusie oficerskim.** Autor omawia pracę profesora Exnera, który w ramach dzieła „Gospodarcza i społeczna historja wojny światowej", powstałej z polecenia fundacji Carnegiego, opracował dział p. t. „Wojna i kryminalistyka w Austrji".

Bilans przestępstw kryminalnych popełnionych w czasie wojny przez oficerów przedstawia się dla całego korpusu oficerskiego nadzwyczaj pomyślnie. Wyłonione komisje do badania nadużyć wojska stwierdziły 484 przestępstw, z których: 325 nie dawało powodu do postępowania sądowego, 12 stanowiło naruszenie obowiązków, a 147 stało się podstawą do sprawy publicznej. Z tych 147 skarg, tylko 40 odnosiło się do oficerów, a 107 do szeregowych.

CZECHOSŁOWACJA.

Vojenské Rozhledy. Praga 1928.

Kwiecień.

407. **Štepanskij H., mjr.—Znaczenie i celowość kolejnych celów i pasów działania.** Autor dowodzi, że obowiązujący czeski regulamin służby polowej zbyt ściśle zaznacza potrzebę określania zgóry kolejnych celów i pasów działania podczas zbliżania się i nacierania, wskutek czego trzymanie się przez dowódców tego punktu odwraca ich uwagę od głównego zadania; zdaniem autora, takie dokładne zajmowanie się poszczególnemi celami i pasami, przynajmniej od pułku wdół, jest niecelowe.

408. **Šraml J., por.— Motoryzacja wojska.** Wychodząc z założenia, że wojsko czesko-słowackie, ze względu na rozległość i łatwą dostępność granic państwa, będzie miało zadania wybitnie manewrowe, zaleca autor szeroko ujęte stosowanie środków mechanicznych w piechocie, artylerji, a zwłaszcza w kawalerji, proponując stworzenie 1 kompanji cyklistów w każdym pułku piechoty, zastąpienie silnikami koni w artylerji polowej, towarzyszącej i armji, a dla kawalerji przydzielenie po 1 szwadronie cyklistów do każdego pułku i 1 szwadronie samochodów pancernych do każdej brygady.

Maj.

409. **Netik J. Klrej V., gen.—Podawanie celów na mapach specjalnych i projekt ich siatkowania.** Ze względu na różnolitość map używanych w wojsku, co utrudnia porozumienie, zaleca autor używanie tylko map jednej podziałki, najlepiej mapy specjalnej (1:75.000) oraz siatkowania jej w odległościach 3'.

410. **Kropač J., ppłk.—Bitwa pod Chlumcem 29 i 30 sierpnia 1813.** Wobec tego, że bitwy ostatnich wojen toczyły się poza terytorjum Czech, co nie daje możności stwierdzenia warunków terenu czeskiego w wojnie, autor przytacza, jako jedną z ostatnich bitew na ziemi czeskiej, bitwę pod Chlumcem (znaną u nas jako bitwa pod Kulm).

* * *

Vojensko - Technické Zprávy. Praga 1928.

Kwiecień.

411. **Albrecht B., ppłk.—Hamowanie wozów silnikowych.** Rozpatrzenie

sposobów hamowania samochodów o czterech kołach, ze szczególnem uwzględnieniem systemów Knorra i Dewandre'a oraz hamulca oliwowego Praga, jako szczególnie prostego i skutecznego.

412. **Roques, ppłk. — Wiadomości techniczne o przewozie samochodów na froncie francuskim podczas bitwy pod Verdun.**

413. **Čejka A., kpt.—Wycofywanie balonów obserwacyjnych ze służby.** Jest to dalszy ciąg artykułu zamieszczonego w V. T. Z. w roku ubiegłym (październik), w którym autor przedstawia graficznie wzór, umożliwiający ocenę balonu na uwięzi i wycofania go ze służby w odpowiednim okresie.

414. **Zelinka J., mjr.— Wyrób lekkich karabinów maszynowych Z. B. wz. 26.** Przytoczenie dodatnich wyników, osiągniętych przy doświadczeniach dokonanych z tym karabinem, którego wyrób odbywa się już serjami.

Maj.

415. **Métrot G., ppłk.—Przerywanie gościńców wyrwami stożkowatemi.** Stwierdzenie zapomocą obliczeń, że wyrwy stożkowate są najodpowiedniejsze, jako przeszkody pozostawione za własnemi oddziałami.

416. **Mahr K., kpt.—Linja logarytmiczna do obliczania poprawek na podstawie warunków atmosferycznych.**

417. **Gebauer J., mjr. i Seifert J., kpt.—Prace M. Muraoura o prawach palenia się prochu koloidalnego i o wpływie ciepła na jego spalanie się.** Stwierdzenie przez autorów zapomocą współczesnych środków też obliczeń dokonanych przez M. Muraoura.

LITWA.

Musu Żinynas. Kowno 1928.

Styczeń-luty.

418. **Z okazji 10 lecia niepodległości.**

419. **Krikščiunas, mjr. — Historja zdjęć topograficznych i kartografji litewskiej. (III—IV).** Praca oparta na źródłach polskich, w pierwszym rzędzie B. Olszewicza „Polskiej kartografji wojskowej".

W pierwszej części swej pracy autor omawia historję kartografji, dotyczącej Litwy do epoki rozbiorów, pozatem autor omawia prace topografów rosyjskich na terenie Litwy i mapy opracowane przez topografów litewskich.

420. **Soročkinas, kpt. — Metoda technicznego wyszkolenia obsługi działa.** Zastosowanie do niemieckiego działa polowego 77 mm. wz. 16.

421. **Kriaunaitis, kpt. — Kawalerja innych państw.** Autor omawia organizację kawalerji rumuńskiej i łotewskiej.

422. **Steponaitis V., — Doskonalenie oficerów w Stanach Zjednoczonych i Anglji.**

423. **Naturalny ruch ludności na Litwie w latach 1915—1925.** Wyciąg z Rocznika Statystycznego.

Najcharakterystyczniejsze cyfry są następujące:

w 1925 r.

przyrost ludności wynosił	—	26.564
ogólna ilość urodzin	—	63.743
na 100 dziewcząt wypada chłopców	—	104,5
ogólna ilość zgonów	—	37.179
na 100 zmarłych kobiet wypada mężczyzn	—	106,9
na 1.000 zgonów zmarło wskutek epidemij	—	108.

Marzec—kwiecień.

424. **Lesauskis, kpt.—Zużycie broni i amunicji i produkcja ich w czasie wielkiej wojny.** Autor, wykorzystując źródła rosyjskie, francuskie, niemieckie i włoskie, podaje cyfry dotyczące zapasów broni i amunicji, z jakiemi przystąpiły do wojny: Francja, Rosja, Anglja, Niemcy i Włochy, oraz dane dotyczące zużycia i organizacji produkcji broni i amunicji w czasie wielkiej wojny.

425. **Steponaitis V. — Możliwość produkcji amunicji we Francji i w Polsce.**

* * *

Kardas. Kowno 1928.

10 stycznia.

426. **J. M. — O tradycjach.**

427. **Raštikis St., mjr.—Ordery „pogoni" dla oficerów francuskich.**

428. **Slavinskas K., kpt. — Walki o Wileńszczyznę.**

429. **Sešplaukis, kpt. lotn.—Działanie samolotów niszczycielskich w nocy i ich znaczenie. (20. I).**

430. **Slyvauskas, por. — Medal dla ochotników** (z czasów wojny o niepodległość.

431. **Jurgelevičius P. — Co żołnierz powinien wiedzieć.** O znaczeniu przysięgi. Według poglądów Mussoliniego.

432. **Lesasukas Pr., kpt. — Niektóre uszkodzenia broni małokalibrowej.** Autor omawia przyczyny pękania lufy przy strzale; do najczęstszych zalicza: zanieczyszczenie, zbyt wysokie ciśnienie przy strzelaniu nieodpowiednią amunicją, zbyt silne ubicie prochu i. t. d.

20 stycznia.

433 **Żykus A. — Antymilitaryzm i walka z nim (30.I).** Autor przytacza w przebiegu historycznym poglądy na kwestję wojny począwszy od Żydów, poprzez filozofów starożytności, zapatrywania ojców kościoła oraz rozlicznych sekt jak, menonitów, babtystów, braci pokoju, duchoborców, wędrowników i t. d.

Po rozpatrzeniu poglądów antymilitarystów—anarchistów jak Tuccera, Bakunina, Krapotkina, autor przechodzi do filozofów socjalistycznych (Jaures, Liebknecht, Bebel, Hervé). Następnie obrazuje prądy oficjalne, jakie panowały przed wojną we Francji, Anglji, Niemczech, Rosji, Stanach Zjednoczonych A. P. i Chinach i jak zapobiegano zbytniemu rozszerzaniu się antymilitaryzmu.

Nakoniec, wskazując przykład współczesnych Niemiec, nawołuje do organizowania stowarzyszeń wojskowych i nawiązania łączności społeczeństwa z wojskiem celem przeciwdziałania wrogiej propagandzie. W szkołach wojskowych powinno się uczniów zaznajamiać z istotą propagandy antymilitarystycznej, krytycznie ją rozpatrywać i uczyć walczyć z nią. Najskuteczniejszą jednak bronią będzie utrzymanie przez oficerów najściślejszej łączności z szeregowymi.

434. **Jurg-čius P., kpt. — O wojnie serbsko- austrjackiej.** Sprawozdanie z odczytu w Towarzystwie Wiedzy Wojskowej, wygłoszonego przez płk. Szt. Gen. Skorupskisa. Prelegent na wstępie zaznaczył, że wybrał rozmyślnie ten temat ze względu na analogię, jaka zachodzi pomiędzy Litwą a ówczesną Serbją, jeżeli idzie o warunki prowadzenia wojny przez małe, rolnicze i technicznie nieurządzone państwo przeciwko silniejszemu przeciwnikowi.

30 stycznia.

435. **Jurgelevičius P. — Co żołnierz powinien wiedzieć.** O podległo-

ści przełożonym i o posłuszeństwie. Według poglądów Mussoliniego.

16 lutego.[1])

436. **Vitkauskas V., ppłk. — 10 lat.** Artykuł polityczny. Jak zwykle w każdym podobnym, jest i w nim na zakończenie wzmianka o utraconej stolicy—Wilnie i o konieczności uwolnienia jej.

437. **Jurgelevicius P., kpt. — Dziesięciolecie niepodległości i oficer litewski.** Omawia rolę oficerów w walce o niepodległość, w organizowaniu państwa i wojska, podnosząc ich poświęcenie.

438. **P. M. — Litwa na arenie międzynarodowej w latach 1918—1928.** Chronologiczne zestawienie wypadków.

439. **Raštikis St., mjr. — Litwa i Polska w przeciągu 10 lat.**

440. **Kraunaitis, kpt, — Kawalerja w świetle obchodzonego dziesięciolęcia niepodległości.** Omawia historję powstania kawalerji litewskiej i jej zadania na przyszłość.

441. **Sešplaukis, kpt. — Nasze lotnictwo w świetle obchodzonego dziesięciolecia niepodległości.**

442. **Acukas, płk. — Gospodarka wojskowa w okresie 10 lat.**

443. **U. K. — Odzyskanie niepodległości w świetle kilku dokumentów.** Przytacza dane, obrazujące nikły stan broni i amunicji, jaką posiadała Litwa, rozpoczynając walkę o niepodległość.

444. **Novickis, inż., mjr.—W sprawie wojskowych zakładów naukowych.** Dotychczasowa szkoła wojskowa daje tylko wyszkolenie w zakresie piechoty czy kawalerji, nie uwzględnia natomiast wyszkolenia technicznego. Autor proponuje zreformowanie szkolnictwa w ten sposób, by stworzyć dwa centra szkolenia oficerów: jedno centrum ogólnych szkół wojskowych, obejmujące: a) szkołę wojskową, b) rozmaite kursy doskonalące, c) oddział sztabu generalnego i d) kursy dla oficerów rezerwy, oraz drugie centrum: Politechnikę Wojskową, obejmującą kurs 4-o letni, z czego dwa lata nauki ogólnej i dwa lata specjalizacji w ramach poszczególnych broni.

29 lutego.

445. **Vegelis J. — W sprawie geografji wojskowej.** Autor podaje wskazówki zbierania materjałów do opracowania geografji wojskowej kraju.

446. **S. — W ważnej sprawie** Wielu z pośród oficerów litewskich nie posiada cenzusu naukowego. Autor podaje sposoby, które pozwoliłyby tym oficerom dopełnić swe wykształcenie ogólne.

447. **Dilys A. — Wolne wnioski w poważnej sprawie.** W sprawie budowy pomników na pamiątkę 10 lecia niepodległości.

10 marca.

448. **Żykus A. — Kształcenie samodzielności (inicjatywy) w wojsku.**

449. **Konie stadniny trakeńskiej.** Stadnina ma zadanie wytworzyć dla kawalerji litewskiej najodpowiedniejszy typ konia. Według niemieckiego prof v. Hatliusiusa, „traken“ czystej krwi posiada:

krwi litewskiej — 25%
krwi arabskiej — 25%
krwi angielskiej — 50%.

---

[1]) Numer poświęcony 10-cio leciu niepodległości Republiki.

20 — 30 marca.

450. **Kraunaitis, kpt. — Konie stadniny trakeńskiej.** Autor charakteryzuje zalety i wady hodowanych w Trakenach koni z punktu widzenia potrzeb kawalerji.

10 — 20 kwietnia.

451. **Acukas, płk. — Do pracy nad przysposobieniem wojskowem.** Normalnie przez szeregi wojska przechodzi w czasie pokoju zaledwie 1/3 mężczyzn, reszta pozostaje niewyszkolona. Wyszkoleni, po opuszczeniu szeregów, powinni być niejako instruktorami ogółu w zakresie przygotowania do wojny. Towarzystwo Wiedzy Wojskowej zapoczątkowało już pracę, rozsyłając oddziałom odpowiednie programy. Autor daje wskazówki jak zabrać się do tej pracy.

452. Š-lis **K. — Projekt ustawy o służbie wojskowej i kwestja stopni.** Autor omawia projekt nowej pragmatyki wojskowej z punktu widzenia przewidywanych w nim stopni oficerskich.

453. **Ši-tis, kpt. — W sprawie przysposobienia wojskowego młodzieży.** Artykuł w sprawie przymusowego wprowadzenia przysposobienia przedpoborowego do szkół.

454 **U. K. — Stwórzmy służbę uzbrojenia.** Autor uzasadnia konieczność stworzenia specjalnego korpusu służby uzbrojenia.

455. **J. m. U. — W sprawie instytucji adjutantów.** Autor, wskazując na wojsko francuskie, występuje przeciwko powoływaniu na stanowiska adjutantów pułków oficerów młodych i niedoświadczonych

30 kwietnia.

456. **As. — Rosyjskie regulaminy wojskowe i nasz duch.** Obecnie obowiązujące regulaminy wojskowe, wzorowane na rosyjskim regulaminie z r. 1869, nie odpowiadają ani charakterowi narodu ani demokratycznemu ustrojowi wojska litewskiego. Stworzenie nowych regulaminów jest kwestją kilkudziesięciu lat. Zanim to zostanie dokonane, trzeba wprowadzić i kultywować demokratyczne zwyczaje w wojsku, stworzyć tradycję wojskową, która czyniłaby współżycie osób wojskowych, niezależnie od stopnia, przyjemnem i ułatwiała służbę. Autor wyraża poglądy na demokratyczną równość wojskowych poza służbą i t. d.

457. **Abaravičius K. — Nie zapominajmy o celu.** W sprawie uprawiania sportu w wojsku. Sport powinien być udziałem wszystkich żołnierzy,a nie specjalistów-sportowców.

10 — 20 maja.

458.* **Urbelis A., kpt.—Z okazji obchodu święta narodowego.**

459. **L. Ż. — O służbie informacyjnej.** Dla Litwy, która ma wszystkie granice otwarte, kwestja zorganizowania pracy informacyjnej jest kwestją pierwszorzędnej wagi.

Według autora, Litwa powinna stworzyć wyspecjalizowany korpus oficerów służby wywiadowczej, ponieważ służba ta jest bardzo skomplikowana i wymaga doboru ludzi o specjalnych kwalifikacjach. Wystarczy powiedzieć, że samo poznanie języka, warunków życia wewnętrznego państwa, które dany oficer studjuje, dokładne zaznajomienie się z organizacją i życiem jego wojska, a przedewszystkiem zgranie się z całym bezimiennym zespołem, dostarczającym wiadomości — wymagają bardzo długiego czasu.

SZWECJA.

Krigsvetenskaps — Akademiens Handlingar och Tidskrift. Sztokholm 1928.

Styczeń.

460. **Bergmark H., kmdr. — Sprawozdanie roczne z wykładów o morskiej sztuce wojennej.** Uzupełnianie szwedzkiej floty wojennej i konferencja genewska.

461 **Reorganizacja naczelnych władz wojskowych.** Przedstawienie przez szefa sztabu wojska oraz szefa sztabu marynarki reorganizacji szwedzkiej obrony narodowej na podstawie ograniczeń, wprowadzonych w r. 1925.

Luty.

462. **T. C. — Zagadnienie radja w wojsku.** Znaczenie radja dla wojska wzrasta, pomimo pewnych niedogodności, z których największą jest niebezpieczeństwo podsłuchu.

Zwłaszcza dla większych dowództw jest radjo nieodzowne, ale także niższym dowództwom jest potrzebne, byle tylko przenośne stacje radjowe jak najbardziej zbliżały się do warunków ideału, że każda stacja koresponduje tylko z jedną stacją. Zwłaszcza stacja przyziemna korespondująca z płatowcem nie powinna być połączona z innemi, ale ciągle pozostawać w gotowości podjęcia rozmowy z lotnikiem, który do tego celu musi dopiero szukać odpowiednich warunków w powietrzu.

Niebezpieczeństwo podsłuchu nie jest tak wielkie, jak się zdaje, gdyż do szeroko zakrojonego podsłuchiwania jest potrzebna gęsta sieć podsłuchowa, która się nie opłaca w porównaniu z osiąganemi w ten sposób wiadomościami, zwłaszcza jeżeli wiadomości te trzeba dopiero odszyfrowywać.

Trzeba tylko używać dobrych szyfrów i często je zmieniać.

463. **Az. — Niektóre doświadczenia wojenne z techniki intendentury.** Działanie zakładów mundurowych, zakładów dezynfekcji, zbiórek materjałów i skóry, wytwórni i warsztatów ubrań i obuwia w niektórych państwach podczas wojny światowej.

464. **W. — Kilka myśli nad organizacją rosyjskiego pułku piechoty.** Jak wynika z organizacji pułku piechoty w Rosji sowieckiej, przeważa znacznie ilość ciężkich karabinów maszynowych nad ilością lekkich.

Autor podaje w wątpliwość podstawy tej proporcji, wysuwane przez sowieckie czynniki wojskowe, mianowicie, że obszerne przestrzenie państwa dają możność skutecznego używania ciężkiej broni samoczynnej.

Jest to do pewnego stopnia słuszne z uwagi na równy teren, na którym drogi szerokie nieraz na kilkadziesiąt metrów pozwalają używać broni palnej nawet z kolumny, co jest bardzo utrudnione na ściśle ograniczonych, wąskich drogach Szwecji czy Finlandji.

Istotna jednak przyczyna tego stosunku polega na tem, że ciężkie karabiny maszynowe wyrabiano w dużej ilości już w pierwszym roku wojny światowej i Rosja carska miała ich znaczną ilość, natomiast lekkie wchodziły w użycie dopiero w r. 1917. Nie było więc w Rosji nigdy znacznej ilości lekkich karabinów maszynowych, wskutek czego wojsko czerwone mogło się uzbroić w to tylko, co było w kraju.

Piechota rosyjska, która bardziej niż jakakolwiek inna uwzględnia walki uliczne, potrzebowałaby właśnie dużej ilości lekkich karabinów maszynowych o wielkiej do-

nośności, łatwych do ustawiania w oknach, na dachach i wieżach, ale właśnie brak ich zmusza do ograniczonego uzbrojenia w nie piechoty.

Ten właśnie wzgląd na piechotę mającą stoczyć walki uliczne sprawił, że nie bataljony, ale kompanje uzbrojone tak wydatnie w ciężkie karabiny maszynowe, a do piechoty wogóle przydzielono znaczną ilość artylerji, gdyż w walkach ulicznych będzie piechota często zmuszona występować samodzielnie, bez pomocy właściwej artylerji.

465. **Falkman L., płk. — Pozdrawianie przez oddziały — zagadnienie wyłącznie wyszkoleniowe, czy także psychologiczne.** W myśl regulaminu z r. 1927, oddziały w marszu nie pozdrawiają spotykanych oficerów, a honory oddają tylko oficerowie dowodzący niemi.

Autor zwraca uwagę na niewłaściwość takiego stanu, gdzie oficerowie pozdrawiają, podcza gdy oddziały zachowują się biernie, i uważa to nietylko za nowość w regulaminie, ale za grube przeoczenie wartości wychowawczej pozdrawiania przez cały oddział. W wyniku obecnego regulaminu, żołnierze w oddziale nawet nie zauważają spotkanego oficera, zachowują się biernie i obojętnie maszerując przed królem i chorągwią, wskutek czego pozdrowienie staje się jakąś formalnością, załatwianą tylko między oficerami, a nic nie obchodzącą szeregowych, co wpływa ujemnie na psychikę żołnierza.

Marzec.

466. **Lübeck T., kmdr. — Sprawozdanie roczne z powietrznej sztuki wojennej.** Zarys lotnictwa w kilku większych państwach, rozwój okrętów do transportowania płatowców, postępy śrubowców, silników, statków powietrznych, większe rajdy powietrzne.

467. **Organizacja wojsk obcych.** Szeroko ujęta reorganizacja wojska norweskiego, polegająca na ograniczeniu siły liczebnej i częściowem zastąpieniu siły pociągowej zwierzęcej siłą mechaniczną.

468. **Pozdrawianie przez oddziały.** W odpowiedzi na artykuł płk. Falkmana pod tym tytułem (patrz not 465 nin. biblj.), stwierdza autor, że chodzi właściwie tylko o zwrot głowy przy pozdrawianiu przez oddział, co usunięto z regulaminu jeszcze w r. 1904, a o ile oddziały zwracały głowę w stronę pozdrawianego, to działo się to na podstawie samorzutnego szkolenia ich w ten sposób przez dowódców, wbrew regulaminowi.

Kwiecień.

469. **Kleen C., mjr. — Zagadnienie rozbrojenia.** Rozbrojenie w dyskusji międzynarodowej, ze szczególnem uwzględnieniem roli państw skandynaskich, a zwłaszcza Szwecji, z której, zdaniem autora, wynika, że państwa związane z Francją nie dążą do istotnego rozbrojenia, ale do utwierdzenia przy pomocy Związku Narodów stanu określonego układami pokojowemi.

470. **Sporrong E. — Śledzenie celów artyleryjskich i strzelanie podczas natarcia na nieprzyjaciela na pozycji.** Kolejne omówienie danych ognia artyleryjskiego na podstawie obserwacji naziemnej, obserwacji powietrznej, obliczeń wzrokowych, słuchowych, fotografji oraz przytoczenie praktycznego ćwiczenia w pomiarach artyleryjskich.

471. **Sth. G. A. — Nowy regulamin taborów.** Regulamin ten jest przystosowany do ograniczonego

obecnie czasu służby w szeregach i zastąpienia w znacznym stopniu siły pociągowej zwierzęcej mechaniczną, a obejmuje następujące działy: ogólne wyszkolenie taborów, służbę w kompanji taborowej, służbę w kompanji samochodowej, służbę w kompanji sanitarnej i służbę narciarzy.

472. **Lundström Ae. — Poglądy na zadania lotnictwa myśliwskiego.** Przytoczenie rozwoju lotnictwa myśliwskiego i określenie jego działalności w samodzielnej walce powietrznej, w wojnie lądowej i morskiej, w obronie twierdz i miejscowości oraz w zadaniach pobocznych, jak napadanie na cele lądowe i morskie, rozpoznanie taktyczne i łączność.

Maj.

473. **Riben C., kontradm. — Położenie morskie na północy.** Autor stwierdza, że po wieloletniej równowadze, jaka panowała na morzu Bałtyckiem, na którem najsilniejszą flotę miała Szwecja, powstał, wskutek zjawienia się po wojnie światowej szeregu nowych państw nadbrzeżnych, na Bałtyku, ośrodek niepokoju, tem groźniejszy dla Szwecji, że jej marynarka uległa znacznemu ograniczeniu.

474. **E. G. — Poglądy na wyszkolenie piechoty w służbie obserwacyjnej.** W związku z wydaną w bieżącym roku „Instrukcją o służbie obserwacyjnej w piechocie", omawia autor szkolenie w tym kierunku piechurów według następujących działów: ocena odległości, czytanie map, szkicowanie, raporty, służba na punkcie obserwacyjnym, studjum terenu, rozpoznawanie poszczególnych rodzajów broni, wykorzystywanie terenu, zastosowanie tych wiadomości do dorocznych ćwiczeń pułkowych.

Autor zwraca uwagę na szkolenie w obserwacji personelu orkiestry, który nie był dotychczas wykorzystywany do celów bojowych.

475. **U. A. — Kilka spostrzeżeń o organizacji rosyjskiego pułku piechoty.** Nawiązując do artykułu pod podobnym tytułem z lutego b. r. (patrz not. 464 nin. biblj.), twierdzi autor, że przewaga liczebna ciężkich karabinów maszynowych nad lekkiemi w piechocie rosyjskiej ma prócz braków sprzętu swoje uzasadnienie także w zamierzeniach taktycznych. Mianowicie, piechota rosyjska, działając na obszernych przestrzeniach, będzie miała do rozwiązywania różne samodzielne zadania i dlatego w celu dania jej silnego ognia, niezależnego od wyższych oddziałów, uzbrojono ją tak wydatnie w ciężkie karabiny maszynowe.

476. **Lm. A. — Stanowisko dowódcy dywizjonu artylerji w boju.** Według regulaminu szwedzkiego, przebywa dowódca pułku artylerji jak najdalej w tyle, aby się mógł łatwo porozumiewać z dowódcą dywizji, a dowódca dywizjonu artylerji ma się znajdować jak najdalej na przodzie, aby być w ciągłej styczności z piechotą i obserwować osobiście pracę swego dywizjonu.

Wynika z tego zbytnia odległość między dowódcą dywizjonu a dowódcą pułku, utrudniająca styczność między nimi.

Aby temu zaradzić, zaleca autor, żeby dowódca dywizjonu nie trzymał się zbyt ściśle jednego miejsca postoju, gdyż nie jest tak bardzo z niem związany, jak jego przełożeni, lecz żeby się starał utrzymywać styczność z dowódcą pułku.

477. **Ribbing O. — Kawalerja finlandzka.** Kawalerja finlandzka składa się z 2 pułków, uzbrojonych w szable i karabinki, a nadto

po 2 karabiny maszynowe Madsena na każdy pluton kawalerji i po 2 ciężkie karabiny maszynowe Maxima na każdy z 4 plutonów szwadronu broni maszynowej.

DANJA.

Militaert Titsskrift. Kopenhaga 1928.

Styczeń.

478. **Bjerregaard V. — Kilka słów o zasadach wyszkolenia w dowodzeniu.** Autor twierdzi, że w obowiązujących regulaminach zbyt dużo każą władze dopatrywać się zasad niepodlegających dyskusji, wskutek czego rozwój myśli wojskowej jest skrępowany.

Luty.

479. **Jessen H., kpt. — Bataljon w obronie i wzmocniony pułk piechoty w natarciu.**

480. **Christensen Bjorndal P., por. — Obrona gazowa.** Podział obrony gazowej na środki obrony i obsługę obrony. Środki zkolei dzielą się na zbiorowe (pomieszczenia przeciwgazowe, oczyszczanie terenu zakażonego, środki reakcji, ochrona sprzętu i żywności, dezynfekcja ubrania) i jednostkowe, t. j. maski.

Przez obsługę rozumie autor oficerów gazowych w wyższych sztabach i pułkach, których obowiązki omawia. Przy tej sposobności, omawiając obronę gazową i odpowiednie szkoły i kursy, wyraża pogląd, że najodpowiedniejszym wzorem dla Danji byłaby pod tym względem Polska, której bataljon chemiczny i Instytut Badań Chemicznych w Warszawie krótko opisuje.

Marzec.

481. **Jessen H., kpt. — Walka piechoty.** Autor stwierdza, że ciężkie karabiny maszynowe mogą osiągnąć skuteczny ogień podczas natarcia tylko przez przerwy powstające wśród plutonów i kompanij własnej piechoty, co jest bardzo utrudnione a wojnie ruchowej wprost wyłączone. Nawiązują do odpowiednich artykułów w Militär-Wochenblatt, uznaje autor rozwiązanie tego zagadnienia za możliwe tylko przez nadzwyczaj wyszkolonych dowódców, na co tylko wyjątkowo będzie można liczyć w czasie wojny.

482. **Hansgaard H. — Wychowanie moralne w wojsku i poza niem.** Wobec utrudnionych warunków wychowania obywateli pod względem moralnym poza wojskiem, z powodu rozluźnienia życia rodzinnego po wojnie dzięki trudnościom mieszkaniowym, odciąganiu młodzieży przez kluby, sporty i t. p., z powodu haseł socjalistycznych, pacyfistycznych, nihilistycznych, komunistycznych i prądów przeciwreligijnych, zwraca autor uwagę na szczególną potrzebę urabiania dziś żołnierzy pod względem moralnym, bez czego wyszkolenie techniczne i taktyczne nie osiągnie celu.

Kwiecień.

483. **Johansen J., ppłk. — Zarys współczesnych poglądów na taktykę piechoty.** Porównując taktykę piechoty we Francji, Niemczech i Anglji, stwierdza autor, że francuska odznacza się widoczną skłonnością do wojny pozycyjnej i silnego działania artylerji, bez której współdziałania i przygotowania piechota nic nie przedsiębierze. Zdaniem autora, prowadzi ta taktyka raczej do obrony, niż do natarcia, co jest ujemne

jako doktryna i przed tem ostrzega wojsko duńskie, którego regulamin jest oparty na francuskim.

Przeciwnie, piechota niemiecka odznacza się w swej taktyce przedsiębiorczą ruchliwością i inicjatywą, nie oglądającą się na pomoc artylerji.

Taktykę piechoty angielskiej cechuje oparcie się na istniejących już przedtem regulaminach: francuskim i niemieckim, co pozwoliło obrać drogę pośrednią.

Pozatem łączy taktykę angielską z francuską szerokie zastosowanie środków mechanicznych, z czego autor wnioskuje, że przyszła wojna, przynajmniej w swym okresie początkowym będzie wojną techników, wyspecjalizowanych w różnych maszynach wojennych, coby oznaczało powrót od wojny mas do wojny ograniczonej ilości zawodowców.

484. **Giersing A., rtm. — Kilka uwag o użyciu oddziałów ruchliwych.** Ze względu na wzmożoną dziś siłę kawalerji nieprzyjacielskiej, nie wystarcza dziś do rozpoznania sama kawalerja, ale potrzebne są jej nowoczesne bronie o silnym ogniu, celem przedostania się poprzez ogień patroli i mniejszych oddziałów nieprzyjacielskich.

Dlatego proponuje autor przydzielenie kawalerji duńskiej broni mechanicznych w takim stosunku, żeby na 1 pułk kawalerji przypadał 1 szwadron broni maszynowych, 1 kompanja cyklistów i 1 kompanja piechoty na samochodach.

Maj.

485. **Bjerregaard V., kpt. — Kilka słów o projekcie służby polowej.** Omówienie nowego duńskiego regulaminu służby polowej i porównanie go z francuskim (Instruction provisoire sur l'emploi tactique des grandes unités) i niemieckim (Führung und Gefecht der verbundenen Waffen).

W zestawieniu tem podkreśla autor, że regulamin duński i niemiecki dotyczą tylko zakresu dywizji, podczas gdy francuski odnosi się także do wyższych jednostek.

Następnie podkreśla autor, że regulamin francuski kładzie nacisk przedewszystkiem na utrzymanie pozycji, podczas gdy niemiecki i duński tylko natarciu przyznają zdolność zwyciężenia przeciwnika.

Wreszcie przypisują regulaminy: duński i niemiecki, wielkie znaczenie oskrzydleniu, które może dać przewagę stronie słabszej, podczas gdy regulamin francuski traktuje oskrzydlenie pobieżnie.

Czerwiec.

486. **Leschly E., ppłk.—Niektóre poglądy na organizację i użycie oddziałów szybkich.** Nawiązując do artykułu rtm Giersinga z kwiet. b. r (patrz not. 484 nin. biblj.), zwraca autor uwagę, że znaczną szybkość kawalerji możnaby utrzymać przy jednoczesnem zwiększeniu ilości broni maszynowej w ten sposób, żeby zmniejszyć ilość amunicji wiezionej na koniu, a umieścić ją natomiast w taborze, któryby się posuwał wraz z cyklistami i piechotą wiezioną na samochodach, a powtóre, żeby dobierać konie silnej budowy, coby razem pozwalało podwoić a nawet potroić ilość broni maszynowej w szwadronie. Autor proponuje dla kawalerji duńskiej utworzenie obok istniejących 4 plutonów kawalerji i 1 plutonu broni maszynowej, nadto po 1 sekcji broni maszynowej dla każdego z 4 plutonów kawalerji.

487. **Forsler C., kpt. — Bombardowanie miast.** Rozpatrując skutki działania trzech rodzajów bomb, słu-

żących do niszczenia osiedli, a mianowicie bomb rozrywających, gazowych i podpalających, dochodzi autor do wniosku, że zniszczenie, przypisywane ich działaniu, jest przesadnie wyolbrzymione, gdyż według danych osiągniętych z wojny światowej wynika, że do zniszczenia np. Kopenhagi trzebaby lotnictwa pięć razy potężniejszego, niż lotnictwo najsilniejszego pod tym względem mocarstwa z ostatniego okresu wojny światowej, t. j. Niemiec.

488. **Maas A., kpt. — Wojna gazowa i powietrzna jako czynniki skłaniające do jednostronnego rozbrojenia.** Autor stwierdza, że przesada w przedstawianiu niszczącego działania wojny powietrznej i gazowej pochodzi od czynników, które w ten sposób starają się zastraszyć społeczeństwo w kraju, aby je popłochem doprowadzić do przekonania, że wszelka obrona będzie bezskuteczna, coby w następstwie prowadziło do rozbrojenia państwa.

Wobec tego, omawia autor działanie najważniejszych gazów bojowych, t. j. fosgenu, arsenu i i perytu, stwierdzając, że wywołały one znacznie mniejsze szkody, niż broń palna.

Przypominając zaś, że wszystkie te trzy gazy były znane jeszcze przed wojną, a więc nie były wynalazkiem wojennym, twierdzi, że według wszelkiego prawdopodobieństwa przyszła wojna nie będzie miała do rozporządzenia nowych, a zwłaszcza groźniejszych gazów bojowych, a udoskonalane coraz bardziej śródki ochronne zabezpieczą przed działaniem gazów dotychczas znanych o wiele skuteczniej, niż podczas minionej wojny.

WĘGRY.

Magyar Katonai Közlöny. Budapeszt 1928.

Kwiecień.

489. **Raich Ch., gen. — Teorja a praktyka.** Na podstawie przytaczanych czynów znanych wodzów historycznych, podkreśla autor małą wartość wszelkiej wiedzy teoretycznej, nie popartej doświadczeniem praktycznem.

490. **Kerner F., kpt. —Doniosłość inicjatywy.** Zestawienie niektórych działań znanych wodzów historycznych, celem podkreślenia doniosłości inicjatywy.

Maj.

491. **Stielly W., płk. — Wielkie jednostki kawalerji w przeszłości i przyszłości.** Zastąpienie kawalerji broniami silnikowemi, zwłaszcza o ile chodzi o wielkie jednostki, nie nadaje się dla Węgier z powodu trudności taktycznych, w których często silnik nie mógłby wyręczyć konia, a powtóre ze względów gospodarczych, mianowicie braku gumy i paliwa, których dowóz byłby w razie wojny niemożliwy.

492. **Ratzenhofer E. — Zajęcie i opuszczenie Belgradu w r. 1914.**

Czerwiec.

493. **Suhay M., gen. — Zagadnienie motoryzacji i jej stan obecny w wojskach mocarstw zachodnich.** Przytaczając rozwój silników w państwach zachodnich, stwierdza autor, że Węgry powinny iść za ich przykładem, gdyż silniki zapowiadają taką przewagę na przyszłość, jaką benzyna dała państwom Koalicji w minionej wojnie.

494. **Heigl F. — Rozwój sprzętu artyleryjskiego podczas wojny światowej i po niej.** Opis ważniejszych typów artylerji ciężkiej, mianowicie działa włoskiego 152 mm L. 45, austrjacko-węgierskiego 24 cm wz. 16, francuskiego 220 mm wz. 17 i amerykańskiego 40.6 cm

BUŁGARJA.

Wojenen Żurnał. Sofja 1928.

Kwiecień — maj.

495. **Tanew B., gen. — Znaczenie i potrzeba nagród i kar, jako środków wychowawczych w szkoleniu wojska.** Uznając karność za obowiązek, nie wymagający nagrody ani kary, stwierdza autor, że w społeczeństwie ludzkiem naogół, a więc także w wojsku, nagrody i kary są konieczne jako podniecające do dobrego względnie powstrzymujące przed złem psychikę ludzką. Autor rozpatruje nagrody, dzieląc je na pochwały, odznaczenia, awanse w stopniu lub funkcji.

496. **Atanasow P. — Użycie ciężkich karabinów maszynowych w boju.** Ze względu na to, że w wojsku bułgarskiem niema ustalonych przepisów użycia ciężkiej broni maszynowej, zaleca autor jej użycie według zasad używania artylerji dywizyjnej, twierdząc, że ciężkie karabiny maszynowe są potrzebne bądź do bezpośredniego wsparcia kompanij piechoty, nie będąc zresztą zależne od dowódcy tej piechoty, albo do działań wspólnych pod rozkazami dowódcy bataljonu.

Następnie omawia autor dwa wypadki stanowiące wyjątek od tej zasady, a mianowicie ciężkie karabiny maszynowe pod rozkazami dowódców kompanij mających specjalne zadania samodzielne do wykonania, jak straż przednia, tylna lub boczna, ubezpieczenie w obronie, odwód i t. d., albo ciężkie karabiny maszynowe towarzyszące kompanjom piechoty w ważnych wypadkach szturmu lub wykorzystywaniu powodzenia.

497. **Nastew P. — Piechota jakościowa.** Autor wylicza specjalistów, których uważa za koniecznych w plutonie piechoty, a mianowicie: strzelców, obsługę broni maszynowej, żołnierzy szturmowych, obserwatorów, szperaczy i t. d., twierdząc, że muszą oni być w jak najwyższym stopniu wyszkoleni w swoich dziedzinach.

Redaktor: *PPŁK. S. G. STEFAN ROWECKI.*

Sekretarz Redakcji: *PPOR. REZ. JERZY BIERNACKI.*

Adres Redakcji: Warszawa, plac Saski 3, gmach Sztabu Generalnego, Wojskowy Instytut Naukowo-Wydawniczy.

(Telefon: Sztab Generalny, 163 wewnętrzny).

Redaktor przyjmuje w piątki między g. 17 a 18 na Żoliborzu, ul. Śmiała 16, po każdorazowem uprzedniem porozumieniu się telefonicznie (155-66) w g. 16-17.

Adres Administracji: Główna Księgarnia Wojskowa, Warszawa, Nowy-Świat 69. (Tel. 202-19).

Druk J. B. Kondeckiego. Warszawa, Marszałkowska 53a. Tel. 268-08.